Digitized by the Internet Archive
in 2017 with funding from
Getty Research Institute

https://archive.org/details/memoriedelliristl8iris

MEMORIE

DEL REALE ISTITUTO VENETO

DI SCIENZE, LETTERE ED ARTI.

MEMORIE

DEL REALE ISTITUTO VENETO

DI SCIENZE, LETTERE ED ARTI

VOLUME DECIMOTTAVO

VENEZIA
PRESSO LA SEGRETERIA DEL R. ISTITUTO
NEL PALAZZO DUCALE.
1874.

AVVERTIMENTO

Conforme all' articolo 134 degli statuti interni si dichiara che ogni autore deve particolarmente rispondere delle opinioni e dei fatti esposti ne' proprii scritti.

VENEZIA, TIP. DI GIUSEPPE ANTONELLI.

L A
SCIENZA POLITICA IN ITALIA

MEMORIA

DEL M. E. DOTT. FERDINANDO CAVALLI

Molto versato nelle discipline politiche fu

GIANFILIPPO ROCCABELLA.

Vide la prima luce nell' anno 1571 da famiglia patrizia a Cingoli. Gli fu padre Tommaso Roccabella famoso condottiere di milizie ; madre Silvia Gentiloni dama Filotranese assai ragguardevole. Compì lodevolmente in patria gli studii delle lettere umane e della filosofia. Per istigazione del suo concittadino Domenico Caspi, allora generale dell' ordine benedettino riformato nel 1231 da Silvestro De Gazzolini, vestì nell' anno 1595 l' abito di quella religione. Fece il noviziato e la professione solenne a Montesano nel Forbrienese, poi diede opera alla teologia nel monastero di s. Benedetto di Fabriano, e di là si condusse a Rom a, dove prese la laurea in divinità. Destinato alla predicazione, tenne i pergami primarii d' Italia con applausi straordinarii. Terminò nell' anno 1642 la sua carriera terrena. Gianfilippo per sottrarsi alle riprensioni dei superiori dell' ordine di Roma, pubblicò i frutti delle sue lunghe meditazioni con altro nome (1) e fu quello del nipote Tommaso primogenito di suo fratello Alessandro.

Di Roccabella abbiamo tre opere politiche delle quali prima per ordine di tempo è

Il Principe deliberante.

La deliberazione è l' opera precipua di chi impera. Gli antichi riducevano a tre i capi d'ogni risoluzione l'Onesto, l'Utile, il Necessario, ma erano norme imperfette, perchè si arrestavano al motivo, al fine e tralasciavano gli altri

(1) Melzi, *Dizionario di opere anonime e pseudonime.* Milano, 1852, t. 2.

riguardi che ad una soda decisione si richiedono. L' autore pensava supplire siffatta mancanza indicando tutte le avvertenze da aversi da chiunque voglia fermare il proprio consiglio con sicurezza. Per suo avviso a prendere una deliberazione buona fanno mestieri sei cognizioni, e sono dell' Efficiente, ossia di colui che delibera, del Concomitante cioè di coloro che sono con lui ; del Motivo che lo muove ; dello Scopo a cui mira ; delle Conseguenze che derivano dall' impresa ; delle Circostanze particolari del caso. Laonde prendendo le mosse dalla prima notizia, esamina quali sieno le condizioni proprie del principe, sia esso di monarchia o di republica ; giovine o vecchio ; nuovo o antico ; dubbioso o sicuro ; provveduto o mancante di eredi ; di popoli ricchi o poveri ; di stato ubertoso o sterile ; di paese ampio o angusto ; circondato da più potenti o più deboli ; di sudditi tranquilli o turbolenti ; naturale o forzato ; ecclesiastico o civile ; maschio o femmina. Poi considera la natura dei nemici, degli interessati, onde il Principe, notando le inclinazioni altrui, corrobori le speranze proprie e faccia giusto calcolo di quanto gli può avvenire. In appresso considera il motivo, e siccome esso è necessario se procede da angustie imminenti o temute ; degno se ha per oggetti la gloria ; ragionevole se ha radice nella giustizia ; sregolato se si discosta dalla ragione, fa vedere qual peso, nel pigliare una deliberazione, si debba dare a ciascuno di tali impulsi. Poscia discende a riguardare lo scopo, punto verso di cui tende ogni operazione e dimostra come esso contenga la ragione vera di deliberare. Quindi pesa le conseguenze dell' impresa, e insegna a non acquietarsi alle lusinghe delle proprietà presenti, che possono essere germi di ruina futura ; ma di por mente agli avvenimenti contingibili per attenderli all'opportunità se buoni, e faggirli, prima che nuocano, se cattivi. In ultimo fa ragione delle circostanze perchè tutte le cose sono seguite o accompagnate da modo particolare, hanno da natura il loro tempo, e sono portate al loro luogo dal peso delle qualità natie ; il modo è seguace dell' essere ; degli accidenti, le altre due circostanze foriere o motrici. Dopo di ciò l' autore favella della pace, composizione di voleri discordi per sottrarsi al caso, ai travagli, e ottenere la politica felicità ; della tregua, moto violento causato dai due interessi contrarii, indirizzato ora ad uno stesso fine, ora a diverso, a ingiurie, a vendette, a difesa, ad acquisti; della guerra, intervallo concesso a moti violenti della milizia per farli affatto cessare, o più fieramente incrudelire ; della legge, forza nata da Dio e con Dio per sollevare i mortali dalle corrutele umane ; e finalmente della reli-

gione, sentimento che ha per oggetto di rinvenire Iddio, ed è virtù istillata dalla rivelazione, coltivata dalla ragione, nodrita dalla pietà.

Altro scritto politico di Roccabella è

Il Principe morale.

Quest' opera divisa in dieci libri è un trattato assai diffuso di filosofia morale ; nel quale l' autore non manca, ogni qualvolta gli viene il destro, d'innestare precetti politici. Di tali massime le più importanti sono le seguenti :

Il Principe, dato' a suoi per condurli alla felicità civile, deve studiare di dare a sè medesimo la felicità morale.

Il Re è re per Iddio, dunque, regnando, ha da eleggere per iscopo delle sue operazioni Iddio.

Il Principe deve proporsi diletti da principe ; come vicegerente di Dio, dilettarsi in Dio ; come padre de' popoli avere per delizie la tranquillità e comodo loro ; come ministro di stato compiacersi dell' ampliazione e conservazione di esso.

Il Principe abbondi d' oro per sovvenire ai bisogni nazionali ; lo dispensi come esaltato da fati a beneficare altrui ; lo conservi per non mendicare in abito regale ; lo risparmii per non avere a redimere col sangue dei sudditi i danni del lusso ; lo stimi perchè necessario, ma non lo adori mentre non ha in sè che bontà servile.

Il Principe non deve avere braccio da atleta, sibbene animo da eroe. Egli non ha da affrontare pesi grandi, nè superare gran forze, ma comandare da saggio e operare da principe. La virtù, robustezza eterea, darà a lui quel vigore che occorre ad ogni operazione politica.

Il principato pone l' uomo in un oceano procelloso ; pel giovane, poco pratico, pieno di sirti ; pel maturo non mai fido ; pel vecchio minaccioso. Nel principio dell' impero fa d' uopo conciliarsi amore, poi fede, finalmente fermezza. In ogni stato si trovano difficoltà, perchè bisogna, per l' amore aprire la mano a favori e chiudere l' occhio perfino al giusto ; per la fede dare bene spesso di mano al ferro ; per la fermezza rinunciare famiglia, maestà, stato, e dopo avere trionfato delle passioni proprie, restano da combattere le altrui. Onde se il principato fa più sublimi d' ogni altro, fa meno degli altri felice.

La felicità del principe è riposta nella tranquillità dello stato, nel benessere de' suoi.

La lode ha una soavità velenosa che talvolta per mano dell' adulazione si dà a bevere a creduli e facili. Il principe distingua, come si fa nell' acqua, dalla qualità della vena onde esce ; perchè alcuni per timore, altri per interesse e taluni per malignità studiandosi di piacere al potente, se egli va troppo avido a berne si priva di poter mai sentire il vero e di emendare quei difetti che gli tolgono la gloria. Si persuada il principe che la maggior lode è di meritare le lodi.

Il Principe ricordi ; che se la clemenza nel punire è virtù, passa in vizio quando condoni tutto troppo facilmente , che la somma giustizia è una somma ingiuria ; che il rigore inesorabile è crudeltà, la quale funesta i regni ; che l' impero deve contentarsi d' essere nato colla servitù di obbedire al modo con cui temperandosi la durezza del comando, sia l' obbedire meno amaro ed il regnare più retto.

Il Principe ha da salvare non solo la ragione, come gli altri uomini, ma anche la maestà, la quale, quasi candidissimo drappo, da ogni picciol neo si deforma.

Il Principe adoperi la disciplina per addestrare il soldato nelle armi, il cittadino al foro, la plebe all' ossequio.

A niuno più che a principi conviene comprimere le inclinazioni della natura e del senso perchè istituiti ad essere da tutti inchinati, non conviene si inchinino a cosa loro inferiore.

I privati hanno soddisfatto al loro debito volendo il bene, l' utile, l' onesto, che è ad essi adattato ; ma il principe deve volere non solo quello che è bene a sè stesso, ma ai sudditi.

Direi più crudele colui che non punisce mai, di quello che lo fa sempre e troppo, perchè l' uno svela e l' altro semina errori.

Nei pericoli dello stato il Principe incontri fortemente la morte e preferisca morire da principe che vivere privato e captivo.

Il Principe procuri di non lasciarsi comandare da desiderii perchè l' impero loro è tirannico ; di non ammetterli in truppa perchè mettono a sacco tutta l' anima su cui hanno licenza di scorrere.

Il Principe deve tenere i sudditi in freno : perchè quanto più diventano licenziosi, e tanto meno sono utili a lui. Il comando ha bisogno di uomini per il ministerio, e d' uomini retti per ossequio.

Può essere che il Principe, il quale si soggetta sordidamente all'avarizia, sia

sicuro da bisogni o dagli empiti stranieri, ma non difeso dall' odio dei suoi, nè immune dal biasimo che merita vizio sì grande.

Al Principe la rilevanza maggiore è la salute e la tranquillità dei popoli ; quando egli rifugge dallo spendere per questi effetti offende la maestà del principato.

I Principi istituiti da Dio per comandare a cose animate non devono lasciarsi dominare dall'oro, cosa vanissima e che non ha altro di nobile che quello che gli viene concesso dall' opinione o dalla fama umana.

Dio guardi dall' avere un principe che non si conosca d' essere principe, oppure che voglia superare la condizione di principe.

Il Principe procuri di non ingannarsi nella misura di sè stesso ; chi si misura male, intraprende quello che non può, e così resta oppresso o deluso.

La maestà che merita adorazione non ha da imbrattarsi in ischerzi che sono servili ministri del riso.

Fondamento della felicità politica è la legge osservata.

Il grande nel favorire non sia prodigo, nè avaro ; soave ma condito di maestà.

Il Principe è dato a' popoli da Dio onde viva agli altri, non a sè stesso, e però deve sostenere quella libertà che ebbero per ispeciale munificenza divina.

Il Principe saggio non moltiplica le leggi, perchè quanto maggiore è il numero di esse, tanto più si restringe la libertà, si rende difficile la maniera di vivere, e si accresce l'occasione di fallare ; le leggi si mutino di rado, perchè la mutazione confonde sempre.

Il Principe non deve mai risolvere se prima non consulta, e se non ha consigliero perspicace e fedele tema sempre di avere a precipitare in una determinazione imprudente.

Il Principe impari quello che deve essere da quello che è Dio, il quale per esercitare l' ufficio di Dio con ogni pienezza di numero ha una essenza sempre operante, una volontà tutta accesa d' amore, un intelletto pieno di sapienza.

Il Principe che manca di sapere è obbligato a dipendere; e così si può chiamare principe suddito.

I Principi che siedono in trono elevato, eminenti ad ogni altro, non hanno da camminare per la strada comune, mentre sempre lascierebbero il loro posto degenerando dalla propria maestà.

I Principi non sempre eleggono lodevolmente quando s' appigliano al vero

bene, sì quando abbracciano quello che ha conseguenze di maggior bene per lo Stato e per Iddio.

Il Principe che non vuol esser deluso si fidi poco dei discorsi, creda appena al senso, solamente l' esperienza l'inchiodi, l'induzione lo pieghi, poichè camminando in truppa cogli esempj, merita ossequio.

Il Principe deve sapere tutto dello Stato proprio per reggere bene; e tutto dell' altrui per bene custodirsi.

I Principi devono faticare a vincere sè stessi per poter trionfare degli altri; regolare l' intenzione per star bene con Dio e con sè medesimi; avere retta la facoltà operante per non offendere lo scettro, e star bene coi sudditi.

Il Principe non palesi i suoi disegni ai sudditi e li tenga più che può occulti agli altri sovrani. Non sia troppo trascurato, nè troppo ardente a risentirsi delle ingiurie. Non faccia amicizie inconsiderate, nè le coltivi con fervore indiscreto, perchè è sempre bene il diferire a donare la propria grazia per dar tempo a pentirsi o a più degni amori.

Diletti del Principe sieno: nell'infanzia addobbarsi di sapere; nella gioventù esercitarsi nella pietà e nelle armi, regnando sempre per la giustizia e per Dio; nella virilità procurarsi con opere ammirande gloria a' posteri; nella canutezza operare in modo da lasciare, non che esempio, desiderio ansioso di sè.

Si vedrà cadere sforzato quel Principe che sempre fugge l' incontro del pericolo, e neghittoso non sa valersi del braccio forte che ha dalla natura, dall' arte, da Dio.

Non basta che il Principe abbia volontà buona e pensieri non rei; soltanto l' opera è braccio che sostiene lo scettro; e a bene operare è necessaria ottima consulta, la quale procede da retto giudizio che è parto d' un sapere eminente e d' una intera bontà.

Il regnante sia nemico de' vizj; il principe vizioso è contumace per molti.

Per essere amato deve il Principe amare; ma avverta d' avere sudditi affezionati e non amici dominanti. Amando egli ha da far grazia e non perdita, lasciandosi torre lo scettro. Il favorito gli ha da essere sostegno, non peso, occasione di virtù, non di vizio, di lode, non di biasimo.

Il Principe ha debito di trasfondere i suoi beni in molti. Egli deve persuadersi che la sua amicizia non ha da rilevare altro che conferenza e compartimento di quei tesori dei quali come vicegerente di Dio ha da essere dispensiero virtuoso.

I privati devono amare la virtù; i Principi premiarla.

I Principi hanno a regnare con riguardo alla varietà de' tempi, sicchè devono affezionarsi solamente a quella utilità che in varii tempi risulta a grandezza dello Stato loro.

Bisogna più che mai mostrarsi Principe nelle udienze, cioè augusto di mente a di costumi.

Roccabella dattava ancora

Il Principe pratico.

In quest' opera Gianfilippo si propone di indicare la forma con cui regolare qualunque negozio di Stato, e le risposte da darsi, sia a voce, o sia per lettera, alle richieste de' Principi. Mette innanzi ventiquattro casi, di quelli che sogliono più comunemente avvenire, e per cadauno di essi insegna con che arte devono essere trovati e svolti gli argomenti della loro trattazione; reca la minuta dell' uffizio da spedirsi, e accenna le considerazioni politiche che si devono fare nella relativa consulta. Dopo questo esercizio pratico l' autore discende a parlare della moltiplicità dei principati e delle forme varie di governo. Tocca in appresso della ragione di Stato, punto indivisibile nel quale è riposta la vita, la salute, la fortuna degl' imperii. Ricerca quindi quale sia lo scopo dei principati, e dopo avere osservato, che il fine, per essere abbracciabile, conviene sia facile, sicuro, durevole, onesto; distingue le condizioni dei principati e dice la aristocrazia avere per segno l' onestà virtuosa, ossia reggere con virtù e sostenerla; mirare l' olicrazia a favorire la potenza, la democrazia a conservare la libertà; tutti insieme, compreso il monarca assoluto, avere per meta la felicità dei popoli, discordare da questa consonanza solamente il tiranno. Tratta in progresso dell' autorità del Principe, e avvisa essa mantenersi; presso i sudditi colla pietà, colla giustizia, colla prudenza; e presso gli stranieri colla potenza, la quale dipende dalla fede amorosa dei popoli, dall' abbondanza, dalla qualità e quantità delle forze militari, dei propugnacoli, dei navigli, a tutte le quali cose coopera la qualità del sito, arduo agl' ingressi e facile ai sussidii. Parla poi dei tradimenti, operazione violenta con cui l' uomo, calpestata la giustizia e la fede, si adopera contro la vita o il potere altrui, e aceenna le avvertenze che deve il principe usare per difendersi da essa. Poscia discorre delle congiure, trattato secreto dei sudditi non sudditi per ambizione di onore, per libidine di dominio, o per distruggimento di coloro che tengono il comando, e mostra

le maniere che reputa più utili alla sicurezza degli Stati. Finisce ragionando delle sedizioni, moto violento che proviene da più animi turbati allo sconcerto dello Stato per fine d'acquisto o di vendetta, e addita gli spedienti per impedire che esse nascano nelle milizie e fra popoli.

Scrittore politico, degno d' avere rinomanza maggiore è

LODOVICO ZUCCOLO.

Nacque circa l'anno 1571 (1) in Faenza da Giovanni Zuccolo e Maria (2) di Lodovico da Porto. Pare che nella sua gioventù viaggiasse molto ed era in Dalmazia quando (3) l'armata veneta uscì ad affrontarsi cogli Spagnuoli entrati in golfo per dar colore all' arme dell' arciduca Ferdinando allora in guerra colla republica. Acconciatosi a servire il duca d' Urbino, vi strinse amicizia col conte di Vieresio (4). Dopo essere stato nove anni in quella corte (5) malcontento del poco ascendente che gli uomini di lettere hanno presso i principi si ricondusse in patria. Fu messo nella speranza di avere (6) una lettura a Padova, ma la cosa non seguì. Nel dicembre dell' anno 1623 trovavasi a Madrid, forse in casa del nuncio Massimi, al quale dedicò i suoi dialoghi. Fu accademico Filopono di Faenza. Nessun' altra notizia mi fu dato trovare della sua vita: il Mittarelli (7) non fa che accennarne gli scritti.

Zuccolo trattò argomenti politici in tre opere. La prima è quella intitolata

Considerazioni politiche e morali.

L' autore avendo qua e là radunato a caso cento sentenze di scrittori antichi e di personaggi illustri fa sopra di esse le sue chiose e ne deduce conseguenze morali e politiche. Per ciò che riguarda la politica; riflette che l'aristocrazia ha nella sua costituzione più giustizia ed è migliore del regno, ma che dura meno perchè essendo composta ha nemici interni ed esterni, mentre la monarchia essendo semplice non ha che nemici esterni. Insegna che gli or-

(1) *Dizionario geografico, storico, biografico italiano.* Firenze 1848.
(2) Zuccolo, *Dialoghi.* Venezia, 1625, p. 211.
(3) Zuccolo, *Dialoghi citati*, p. 56.
(4) Zuccolo, *Discorsi.* Venezia, 1624, nella pref.
(5) Zuccolo, *Dialoghi citati*, p. 160.
(6) Zuccolo, *Considerazioni politiche e morali.* Venezia, 1623, nella dedica.
(7) Mittarelli, *De litteratura Faventinorum.* Venetiis, 1775, lett. Z.

dini civili devono tendere al bene di tutto il corpo della città. Afferma alla republica più utili i soldati degli uomini di toga. Biasima il cittadino che tenta con modi violenti alterare lo stato della patria. Avverte che in guerra per guadagnar molto conviene arrischiare ed avventurarsi. Dice che i soldati bene disciplinati temono più il capitano che i nemici. Fa consistere la ragione di stato nel conoscere e praticare i mezzi opportuni a ordinare e conservare la forma della republica qualunque essa sia. Reputa il regno il governo più facile a introdurre, non però il migliore. Osserva che i principi non tollerano compagni nell' impero. Ammonisce a non mettere nelle rivoluzioni il popolo a disperazione di perdono. Preferisce che il principato s' appoggi nella benevolenza piuttosto che nel timore. Stima necessarii per mantenere l'ordine nella città, oltre le pene, l' onore, il premio, la vergogna. Giudica male minore il lasciare senza ricompensa l' opera buona che il delitto impunito. Desidera che i principi grandi si circondino d' uomini letterati. Considera il governare gli Stati impresa più malagevole d' ogni altra. Opina si richieda virtù maggiore a conquistare che a conservare i regni. Nota che i regnanti paventano il valore eminente dei sudditi. Mostra che chi desidera governar bene non può godere ozio nè quiete. Vuole che il sovrano abbia conoscenza intera dei sudditi. Ricorda che i principi non devono essere ingordi dell' oro. Ripete che la legge guardi più al bene publico che all' utile privato. Istruisce i principi a non tener conto delle ciancie popolari. Pensa che a contenere i popoli in ufficio valga più l' esempio del principe che il vigore delle leggi. Stabilisce che il cittadino buono non si deve mai ingerire nelle discordie civili. Accenna che la guerra domanda uomini, denaro, arme, munizioni e vettovaglie a dismisura. Tiene che nella parola da re si comprendono le virtù e gli onori tutti. Asserisce che la facoltà e gli imperii male acquistati presto rovinano. Teme che chi compra i magistrati e gli onori procuri rivenderli. Esorta il principe a conoscere ciò che piace a sudditi. Stima la liberalità virtù propria del re. Persuade a principi di non correre per ogni ombra di sospetto a cause di offesa maestà.

L' altro scritto in cui Zuccolo si occupa di politica è quello nomato

I Dialoghi

il nono, il decimoterzo, il decimoquarto dei quali versano appunto su tale materia.

Nel dialogo nono, chiamato il *Belluzzi* per ispiegare come la republica di S. Marino debole e spopolata potesse sì a lungo conservare la libertà in mezzo a tante rivoluzioni d'Italia, Zuccolo ritrae acconciamente le condizioni di quello stato.

Il sito in cui S. Marino è posta, è così erto e scosceso che poca gente non può attaccarlo nè molta accostarsi, nè maneggiare. Il popolo per indole e consuetudini antiche ha costumi tanto facili e trattabili che comanda con discrezione e obbedisce con piacevolezza, onde la republica per l'ottima natura dei cittadini viene a preservarsi dai moti interni, e per la fortezza del luogo dalle invasioni esterne. Il clima, l'acqua, i cibi quanto rendono i corpi bene composti e vigorosi, altrettanto producono gli spiriti puri e sinceri; sicchè la sottigliezza loro serve a bontà di discorso, a perspicacia di giudizio non ad incostanza di opinioni o a mutabilità di consiglio. Sono tutti assolutamente poveri, però per la maggior parte abbastanza comodi rispetto alla semplicità del vivere loro, a cui il poco sembra assai, non avendo da impiegare il molto. Usano cortesia del loro, perchè la scarsezza di denaro non ha potuto introdurvi nè la tenacità del proprio, nè l'ingordigia dell'altrui. Sul Titano non vanno forastieri a corrompere costumi, non mercanti a introdurvi delizie, non banchieri a distruggerli con cambii, non vani artefici a innamorarli di frascherie, non ciarlatani a vuotarne le borse, non medici a snervarne la sanità. La gioventù priva d'occasioni di darsi alla lussuria, intenta all'armi ed agli esercizii ginnastici, riesce bene disposta del corpo e meglio composta dell'animo. La coltura di quei campi aspri, sassosi è sì laboriosa che tiene occupati giovani e vecchi, i quali tutti ne acquistano sanità e robustezza. Non si dà ricapito a banditi, non ricetto a ladri, non favore a malcontenti d'alcun principe. Le rocche, le porte della terra sono guardate dagli stessi cittadini che non hanno ardimento di taglieggiare i fratelli, nè bisogno d'uscire a fare escursioni sul terreno dei vicini. La povertà, la fortezza del sito sgomenta tutti dall'andare a saccheggiarli, e l'umiltà, la discretezza degli abitanti fa, nessuno si mova per castigarli. I confinanti non sanno le condizioni interne del paese, i lontani neppure lo conoscono di nome. Così oscuri agli altri vivono celebri a sè soli; creduti miseri e meschini da tutti, stanno comodi e contenti fra di loro.

Nel dialogo XIII appellato *Il Porto* descrive l'Evandria, republica ideale.

L'Evandria è posta nei termini ultimi dell'Asia: è cinta dal mare da tre parti, dall'altra da montagne dirupate. È più piccola dell'Italia, ma di forma

migliore perchè si accosta al rotondo; ha numero di monti minore, maggiore di laghi e di fiumi navigabili; i suoi porti sono pochi, ma tutti comodi, sicuri per natura o per arte. Gli Evandrii sono più belli degli Inglesi, più industri degli Olandesi, più ingegnosi degl' Italiani. L' aere è temperato, salubre; il territorio ameno, fertile, grasso, lavorato benissimo. Contiene molte città, belle, fabbricate maestrevolmente, piene d' uomini e di facoltà; Argìa è la capitale.

Il regno è elettivo, ma ai figliuoli del defunto si toglie solamente quando se ne mostrino indegni per misfatti, per debolezza di giudizio, o per deformità notabile di corpo. Sebbene a nome del re si battano le monete, si denunci la guerra, si risponda agli ambasciatori, si scrivano le lettere e gli atti, pure egli, durante la pace, ha poca più autorità d' un senatore; in guerra, comanda l' esercito con pieni poteri, ma non può fare guerra nè pace senza il consenso del senato e del popolo. Il re ha sopra alcuni dazii e gabelle le entrate sue proprie, di cui può disporre come gli piace, però se non ne impiegasse la parte maggiore in beneficio del popolo e ad ornamento delle città sarebbe vituperato, e non avrebbe alla morte gli onori della sepoltura.

In Evandria non v' è fiume, fosso o rivo che non abbia i suoi ponti. Le strade che mettono da una terra all' altra sono lastricate ottimamente, e tratto tratto fornite di ridotti di legname o di pietra in cui i viandanti possono ripararsi dalle intemperie; sonvi pure disposti a determinate distanze ospitali e osterie onde poveri e ricchi trovino albergo e comodità di mangiare. Però pochissimi vanno agli spedali, avvegnachè non si lascino entrare vagabondi forastieri onde non apportino morbi e corrompano i costumi.

I poveri del paese raccolti in abitazioni, formate a guisa di monasteri, discoste circa un miglio dalla città, sono vestiti e nutricati a spese pubbliche, ma fatti lavorare in qualche mestiero, onde se non in tutto almeno in parte guadagnino il loro mantenimento.

I figliuoli dei nobili e bene stanti, dagli anni dieci fino ai venti, sono affidati a certi Pedenomi, vecchi e dabbene, che insegnano loro per uso le lettere, e un pochino di musica e di ballo; gli ammaestrano a disegnare, a cavalcare, a maneggiare l' armi, e gli tengono per alcune ore in giuochi ed esercizii ginnastici, con tale misura però che la fatica soverchia del corpo non offuschi i sentimenti, nè perturbi il giudizio della mente. Specialmente poi gli avvezzano a temere Dio, a ubbidire i magistrati, ad onorare i genitori, a ri-

spettare i vecchi, ad amare ed accarezzare amici, compagni, parenti; a non mentire, a non ingannare, a non oltraggiare, ad essere temperati, giusti, magnanimi, e soprattutto gelosi del bene della patria. Dai venti anni poi sino a quarantacinque i nobili di Evandria attendono in tempo di guerra alle armi, e in pace a caccie, giostre, tornei e simili esercizii, che rendono l' uomo bellicoso, agile robusto, e si impiegano pure nei magistrati minori, che sopraintendono alle strade, ai fiumi, ai pesi, alle misure, alle feste che sogliono essere grandiose e svariatissime.

Rappresentano più tragedie che commedie, onde la mala fine dei tiranni sgomenti dall' opprimere la libertà della patria. Gli spettacoli si danno dodici volte all' anno, ventiquattro i simposii; a quelli interviene ogni ordine di persone; a questi soltanto i maschi che hanno varcato i venti anni e sono provisti di beni di fortuna. Però, mentre si celebrano i conviti gli edili distribuiscono farina, vino, olio, carne salata a poveri, onde nella pubblica allegrezza ognuno viva contento. Ogni città è divisa in dodici rioni, cadauno dei quali possede la sua sala pel banchetto; sicchè nell' ora medesima s' imbandisce la mensa in dodici luoghi diversi, e siccome i convitati si tramutano ogni volta da una sala ad un' altra, vengono due volte l' anno a trovarsi insieme le stesse persone, onde i cittadini agevolmente si conoscono e nasce tra loro benevolenza. I pranzi si pagano dagli intervenuti, che per questo non spendono più di tre scudi l'anno, la loro sobrietà essendo grande.

Vestono modestamente di lana e di lino, nè mai mutano la foggia degli abiti. Non costumano oro nè seta per ornamento della persona o per addobbo di casa. I garzoni e le zitelle vanno più pompose dei coniugati. Adoperano l' oro e l' argento solamente a fare monete. Queste sono tutte belle, traboccanti ed hanno valore identico per tutto lo Stato: le monete che calassero dal giusto peso o che si trovassero false (lo che avviene quasi mai) si cambiano alla zecca senza perdita veruna.

Possedono miniere ricchissime d' oro e d' argento. A nessuno è lecito portare fuori dello Stato più denaro di quello strettamente necessario pel viaggio. I mercanti forastieri, ammessi a trafficare solo nei luoghi prossimi al mare, non potendo mandare via che piccola quantità del contante ricavato dalle vendite, comperano merci, e così la pecunia rimane e prospera il commercio.

Sono abilissimi nel fare tele di lino e di lana, vasi di creta, di cristallo,

di vetro, pitture, scolture, armi offensive e difensive, masserizie. Ogni artefice, che ha più figliuoli, deve indirizzarne almeno uno nell'arte propria, a meno che per le sue ricchezze non ottenesse facoltà dal magistrato di farli educare ad uso dei nobili. Gli agricoltori e gli artefici non sono obbligati a prendere l' armi che in caso di guerra difensiva ; questi non sono a parte del governo, quelli invece se possedono la quantità di beni stabili voluta dalla legge, votano nei comizii e possono ottenere tutti i magistrati, meno i due o tre superiori, che sono riservati a persone primarie, di conosciuta bontà e valore.

I magistrati durano un anno, eccettuata la censura che dura tre. I censori sono sei per città ; ogni anno se ne eleggono due, e sortono i due più anziani. Essi castigano i giovani discoli, vigilano perchè genitori e maestri educhino bene i fanciulli, accomodano le differenze tra parenti, massime fra coniugi ai quali (quando la buona pace sia resa tra loro impossibile) accordano il separarsi, ma non senza nota di vergogna ; procurano che i padri e le madri di famiglia sieno diligenti nella economia domestica e nella coltivazione di poderi, proteggono servi e contadini dai soprusi dei padroni, proibiscono i libri, le pitture, gli spettacoli osceni, correggono i magistrati minori.

Il popolo diviso all'uso romano in classi e centurie giudica il re, i senatori, i magistrati maggiori. Esso si raduna di raro, per cause gravi e sempre disarmato. È proibito il portare l' armi, il duello e l' onore cavalleresco vi sono ignoti : chi si reputa offeso ricorre alla giustizia, la quale in tutto lo Stato è pronta e sicura, ma però non crudele nè precipitosa.

Non danno all' inquisito tormenti che possano far dire tanto il falso all' innocente come il vero al colpevole. Chi non è confesso nè convinto viene subito rimandato a casa libero d' ogni spesa e d' ogni danno. I processi criminali si spediscono tosto e il giudice che li tirasse in lungo sarebbe punito colla frusta o colla galera. Le cause civili non devono durare più di quindici giorni, altrimenti il giudicatore è condannato nelle spese d' ambe le parti, ma ordinariamente non passano mai quattro o cinque dì, avvegnachè le leggi sono poche, chiare, risolute e ridotte in versetti, che perfino i fanciulli e le donne di contado sanno a memoria e intendono.

Non soffrono avvocati, procuratori, sollecitatori, ma il litigante da sè, o col mezzo d' un parente, d' un amico porta le sue ragioni e le prove in faccia dell' avversario ; l' uno domanda, l' altro nega, quelli prova, questi riprova, poi il

giudice pronuncia tosto la sentenza. Sono permesse due appellazioni, e il secondo giudice è tenuto a decidere la controversia in sette giorni, il terzo in tre. Pochissime liti nascono in Evandria, perchè non vi sono compagnie d' ufficio, non si danno danari ad usura, non si fanno testamenti, non si usano cambii, e la educazione rende gli uomini facili ed arrendevoli.

Non usano che la loro lingua materna, in essa scrivono le leggi, gli atti pubblici, insegnano l' arti, le dottrine e persino compongono gli epitafi.

Non vogliono medici nè speziali, guariscono le infermità colla dieta. col salasso, con medicamenti semplici.

Gli astrologi, i chiromanti e simili professori di dottrine ingannatrici vengono per la prima volta frustati, banditi da conviti; la seconda bruciati vivi. Gli alchimisti sono condannati in vita alle miniere; ed a cavare metalli sono pure mandati gli oziosi, gli spensierati, i contadini che i campi trascurano. Chi è per la seconda volta censurato per delitto non grave è inviato alle miniere o sfrattato dallo Stato finchè non è assolto dal popolo. Chi ricade la terza volta, se il delitto è leggero, è punito con l'esiglio perpetuo, se il delitto è grave colla forca, eccettuato il furto che non è mai pagato colla morte. Il reo convinto di latrocinio deve rendere il doppio di quanto ha tolto, e se non potesse farlo, diventa schiavo dell' offeso che lo vende a mercanti stranieri pel suo credito, a patto che il compratore dia sicurtà di liberarlo tosto che gli fossero i suoi denari restituiti. Sennonchè in Evandria poco si ruba, non essendovi nè la povertà, che è la genitrice dei ladri, nè il lusso che è il loro bailo.

Onde i censori prendano una deliberazione è necessario che quattro almeno di essi convengano nello stesso parere. Votano a palle coperte; la sentenza si pubblica, e prima di eseguirla si accorda tempo, a chi volesse scolpare il reo, di esaminare il processo e di pensare alla difesa. Pel primo e pel secondo delitto non possono i censori condannare nel capo verun cittadino senza il consenso del re, del senato e dei giudici a ciò deputati; ma sopra chi delinque oltre due volte i censori hanno giurisdizione illimitata. Il censore è, dopo il re, il dignitario più ragguardevole dello Stato. Chi fu censore è esentato da ogni altro ufficio anche dalla stessa censura, alla quale potrebbe essere rieletto dopo cinque anni di contumacia.

I capitani durante la guerra hanno autorità grandissima, sono essi che castigano o premiano i soldati. Gli Evandrii fanno le guerre corte e grosse, e perciò tengono sempre pronto quanto fa d' uopo. Alieni da contenzioni non ricor-

rono all' armi che per giustizia o per necessità, e nello stesso ardore della pugna sono sempre pronti alla pace. Dal vinto pretendono, riscatti i prigionieri, rifaccia le spese, ma non gli tolgono mai terre o città, talvolta mutano la forma del suo governo, o lo Stato ne donano a qualche amico; per sè fuori di Evandria non vogliono un palmo di territorio. Nelle guerre gravi comanda il re, nelle meno pericolose il capitano; essi, vincendo, hanno trionfo, statue, archi adorni di spoglie, trofei. Il capitano vittorioso e colui che meritò nella mischia la terza corona vestono abito distinto, e ricevono in vita una pensione annua, metà della quale passa agli eredi; ambidue nelle rassegne generali (che si fanno ogni cinque anni) siedono sopra ricco tribunale a canto del re per giudicare quale dei capitani e dei soldati meriti lode o biasimo.

I militi tenuti soltanto alla difesa passano gli ottocentomila, quelli obbligati anche alla offesa sono circa trecentomila. Nell' interno dello Stato non tollerano rocche o bastite, nè che si munisca veruna città, sebbene tutte sieno cinte di fossi e di mura. A' confini tengono fortezze presidiate da militi, un quarto dei quali si cambia ogni quindici giorni; nelle fortezze non stanziano che i pochi artefici necessarii pegli usi quotidiani del vivere. A governarle viene di tre in tre mesi (che è il termine più lungo delle cariche militari) spedito un capitano di valore e bontà sperimentati. Nessuno, neppure il re, può entrare in tali fortezze senza il permesso del senato e del popolo.

Le guardie di questi castelli permettono l' ingresso nello Stato agli ambasciatori ed a qualche personaggio che desiderasse vedere l'Evandria, al quale si concede starvi due o tre mesi, a patto che in nessun luogo si fermi più di tre giorni. Anche per uscire dallo Stato è forza rivolgersi a questi guardiani, che lasciano passare solamente coloro che presentano licenza scritta dai censori. Tale licenza non si accorda che a negozianti ed a qualche uomo distinto che col vedere genti estranee può riportarne senno ed esperienza. Nessun giovane si lascia andar fuori della patria per istudiare o apprendere alcun' arte.

Non permettono a verun cittadino di servire forastieri; allo invece accettano stranieri che vogliono mettersi a servire in Evandria, purchè abbiano fedi di buoni costumi. In ogni città esistono ufficiali che hanno l' incarico di provvedere serventi o artefici a chi li desidera, e di accattare partito a chi brama allogarsi a servizio. Hanno pure elemosinieri che spiano i bisogni dei poveri e con l' entrate d' alcuni monti eretti dalla carità de' ricchi li soccorrono di vettovaglie e denaro.

Tutte le donne tengono sempre il capo velato. I fanciulli sino a quattordici anni vanno colla testa scoperta. I giovani prima dei venti anni, e le donne prima dei trenta non bevono vino. Tengono osterie belle e comode pei passeggieri, taverna nessuna. I giuochi che si fanno a sedere sono proibiti, invece costumano in privato e in pubblico quelli che danno agilità e vigore al corpo. L'abito e le divise sono determinate dalla legge, sicchè da' panni si distinguono le persone. Gli Evandrii giovani e vecchi, nobili e plebei si vestono a varii colori, meno i vedovi, che portano il bianco. Quando uomini illustri e benemeriti vengono a morte sono lodati publicamente, tumulati con solennità, onorati di monumento, al contrario gli scellerati sono vituperati, sotterrati di nascosto e talora lasciati insepolti.

In Evandria non si trova verun mendicante, ma nè anche alcuno ricco soverchiamente.

A' poveri si provvede coi modi anzidetti; fra i ricchi si mantiene dai magistrati una emulazione continua di spendere in opere pubbliche. Lo Stato possede più della quarta parte delle terre onde abbonda sempre di denaro senza taglieggiare i cittadini che sono per ciò in grado di fare opere che trasmettano con lode la loro memoria a' posteri, del che sono desiderosissimi.

Della sanità prendono cura grande. Ogni anno creano provveditori, i quali procurano che non si introducano contagi, non si vendano cibi cattivi, sieno tenute nette le piazze e le strade, non si otturino i condotti e i canali delle acque che scorrono in gran numero per le città. Donne e uomini si bagnano, per legge, almeno due o tre volte al mese. I bagni pegli uomini sono separati da quelli delle donne e dei giovani.

I bagni, i teatri, i templi, tutti i luoghi pubblici sono all' intorno adorni di spoglie tolte a' nemici, di dipinti, di statue erette a cittadini che si resero in pace o in guerra illustri. Gli Evandrii quanto largheggiano in opere pubbliche altrettanto sono ristretti nelle spese private. La dote delle femmine è piccola, cioè il due o il cinque per cento della facoltà paterna. Mancando maschi, le donne non sono eredi della roba del padre o del marito, ma soltanto usufruttuarie e l aproprietà appartiene allo Stato che, vendendola, ne fa denari per maritare donzelle povere, per nutrire mendici, per fare annue esequie solenni a chi è morto combattendo per la patria, per premiare chi trovasse cose veramente utili. Alle fanciulle deformi, onde possano più facilmente collocarsi, danno qualche vantaggio di sopraddote. Desiderosi di vedere tutti accasati hanno un

magistrato che promuove i matrimonii, assegna pensioni a chi ha più di due figliuoli maschi e aiuta chi ha più di tre femmine dando loro tutta o parte della dote.

La polizia degli Evandrii si riduce a pochi corpi. Nessuno viva troppo discomodo; l' educazione de' giovani non si rimetta punto; i soldati vivano da cittadini; il popolo non si abbandoni al lusso nè si divida in fazioni più di quanto richiede la concorrenza di valore in pro della patria; il comodo publico ed il privato sieno il medesimo fino a un certo termine; non si innovi mai legge veruna, nè si dimettano costumi nè riti antichi del vivere, se tutti non riconoscono cessato il bisogno e il fine per cui furono introdotti. L' osservanza di questi ordini è affidata ad ufficiali appositi; un magistrato secreto vigila onde nascostamente non si trami contro la libertà della patria o l' autorità della legge.

Gli Evandrii amano tanto la libertà e tanto aborriscono il giogo straniero che se per disavventura nascessero tra loro guerre civili si lascierebbero divorare vivi l' uno dall' altro piuttosto che chiamare forastieri in aiuto. Essi non conoscono altra ragione di Stato che quella dettata dall'onestà e dalla giustizia; ignorano il vendere e il comperare gli ufficii; non sanno cosa sia la confiscazione di beni; a chi è convinto di misfatti gravi tolgono l'usufrutto e fanno risarcisca i danni; non hanno il malvezzo di rinnovare bandi e decreti ad ogni ora; i loro magistrati non cercano che i cittadini fallino per poterli poi impoverire od opprimere; all' invece adoperano ogni mezzo per avvezzarli fino dagli anni più teneri a non delinquere, onde lo Stato sia al più possibile tranquillo e felice, senza ceppi, senza forche, senza mannaie.

Nel dialogo XIV titolato l' *Aromatario*, Zuccolo prende ad esaminare l'Utopia di Tommaso Moro, e avvisa che, sebbene essa abbia talune parti molto degne, non sia però scarsa di gravi difetti. Nota che vennero tralasciate parecchie ordinazioni necessarie a bene costituire e governare lo Stato, come l' elezione, le qualità, le convocazioni dei senatori, dei giudici, dei sacerdoti. Disapprova che la republica sia stata posta in luogo poco sano. Biasima il tenere sempre in Amauroto le adunanze del Senato anzichè tramutarle d'una in altra città. Rinfaccia al Moro di avere limitato a piccolissimo numero coloro che si danno a speculare, mentre ripone nella occupazione dell' intelletto la vera felicità umana. Nega che cittadini, i quali indistintamente ora sono lavoratori di campi, ora muratori, fabbri, falegnami, possano essere atti ad avere parte nel

governo, o capaci di squisita bontà morale. Dissente dal desiderio che le famiglie di villa sieno tanto grandi e numerose da arrivare ordinariamente a quaranta bocche. Ricusa che il re sia a vita, i tranibori durino finchè non v' è causa di cambiarli, i magistrati minori si mutino ogni anno, a suo avviso dovrebbe farsi tutto l' opposto. Condanna che i Sifogranti favellino delle cose publiche banchettando in mezzo a famiglie composte per lo più di femmine e di fanciulli. Rimprovera il tenere giorno e notte le donne sempre alla rinfusa cogli uomini e l' occuparle di continuo in giuochi militari. Non ammette s' abbiano ad allevare i giovani sì teneri di cuore che non basti loro l' animo a vedere l' uccisione d' un animale. Rigetta che l'infermo di male incurabile abbia ad essere da altri finito o si levi la vita da sè medesimo. Vitupera il far vedere nudi i garzoni e le fanciulle che vogliono sposarsi. Deride il pensiero che a vilificare più l' oro della creta basti formare con questa i vasi per le mense e con quello cose abiettissime. Respinge che i malfattori vengano destinati a servire gli altri cittadini. Biasima che a nessun delitto, fuorchè all' adulterio, la pena sia determinata dalla legge. Reputa dannoso il non far leghe nè amicizie con altre genti. Riprende il servirsi troppo di stranieri in guerra. Censura il condurre le donne alla battaglia. Rampogna che nella espugnazione delle città s'ammazzino coloro che impedirono la resa e si tengano i difensori in cattività. Morde il porre taglie al capo dei principi e dei primati nemici. Accusa la felicità d' Utopia di ritenere del cirenaico e dell'epicureo. Critica il tollerare religioni diverse. Giudica poco conforme a ragione il vivere in comune ad uso monastico. Conchiude dicendo che Moro, in cambio di una republica, figurò una casa amplissima, un monastero grandissimo.

Il terzo ed ultimo scritto politico di Zuccolo è il

Discorso dell' amore verso la patria.

L' autore innanzi tutto osserva patria derivare da padre, perchè essa pure genera, alimenta, istruisce. Nota questo nome indicare talora il luogo di nascita, talaltra quello di origine. Pensa che l' essenza della patria consista propriamente nella educazione, negli istituti del vivere, e che l'origine, la nascita sieno soltanto disposizioni a ricevere le dette cose. Avverte che se quanto costituisce l' essenza della patria si consegue da una terra sola, essa è veramente la patria, se si ottiene da una provincia o dalla regione, sarà patria la provincia o la re-

gione. Accenna due modi pei quali taluno può avere più patrie ; il primo per la dipendenza dei luoghi più ristretti dai più lati, come Lione o Parigi da Francia ; l' altro per partecipare alle condizioni di patria in siti diversi ; come l' avere avuto origine da Milano, la nascita a Napoli, l' educazione in Roma, i beneficii di legge a Venezia. Nota che quantunque ogni uomo nasca in qualche angolo del mondo e tutti abbiano il loro nido originario, pure non si può dire abbiano patria coloro che non partecipano ai beneficii di legge, o non vivono cogli istituti della città in cui hanno preso stanza. Insegna che il cittadino, ricevendo dalla patria più che dai genitori le disposizioni d' animo, di corpo, e i mezzi per acquistare la felicità, la gloria, l'onore, deve essere più presto a difendere la patria che a salvare i parenti e i figliuoli. Dice che sebbene patria e cittadini costituiscano un corpo solo a vantaggio reciproco, pure i beneficii che reca la patria soverchiano sempre i servigii che a lei si rendono. Il cittadino col dare la facoltà, il sangue, i figliuoli non si libera dai suoi obblighi, ma gli aumenta, perchè quanto più affatica e patisce per la patria, tanto più cresce in riputazione e in onore. La patria, oltre il popolo vivente, contiene gli altari, i sepolcri, le memorie degli avi, le speranze dell' età crescente, la riconoscenza de' posteri. Biasima il cittadino che esce dalla patria perchè la priva del suo aiuto e quando torna, se pareggia gli altri in valore, introduce costumi stranieri, se li supera è pericoloso. Reputa che nelle città libere si trovi maggior numero di uomini eccellenti perchè havvi concorrenza, possibilità di acquistare la gloria suprema, e le azioni virtuose ridondano a profitto dell'operante. Determina che il re, essendo membro della patria come qualunque altro, i cittadini non sono a lui obbligati che in virtù dei doveri che hanno verso la patria. Crede che non possa mai in verun caso essere lecito violare la libertà. Mostra i modi per mantenere nei cittadini l'amore della patria, e sono : onorare gli uomini valenti ; tenere in credito le ceremonie che legano il cuore ; ammettere pochi forastieri ; lasciare andare fuori poco i cittadini ; mantenere i moti militari e civili che generano unione ; cercare che tutti possedano beni stabili ; persuadere le cose patrie essere migliori delle straniere ; ricordare le gesta gloriose degli avi ; conservare le consuetudini antiche ; opprimere le fazioni nel loro nascere ; impedire la potenza soverchia ; punire le offese dei privati ; educare tutti uniformemente, procurare che i cittadini si amino scambievolmente ; difendere il vivere libero ; governare in modo che il povero possa godere il prezzo delle sue fatiche e il ricco le sue rendite. Stima che la patria coll' a-

ria, coi cibi, coll'educazione, cogli istituti del vivere imprima siffatte disposizioni nell' anima e nel corpo degli uomini per cui preferiscono il luogo natio a qualunque altro sebbene migliore.

Diplomatico molto abilissimo fu, a suoi giorni, riputato

PIETRO ALDOBRANDINI.

Nacque a Roma il 31 marzo 1571 (1) da Pietro Aldobrandini e Flaminia Ferraci. Non aveva ancora ventun anno quando Ippolito, fratello di suo padre, fu il 30 gennaio 1592 innalzato al soglio pontificio, nel quale prese il nome di Clemente VIII. Ippolito era molto affezionato a questo nipote, che conosceva ricco di senno superiore di gran lunga all'età, onde (2) il 17 settembre 1593, creatolo cardinale, lasciò che avesse introduzione grandissima e parte principale nei suoi consigli. Non andò guari che Pietro ebbe campo di giustificare la fiducia di cui il pontefice onoravalo. A' 27 ottobre 1597 moriva Alfonso II duca di Ferrara senza discendenti, avendo nominato erede suo cugino Cesare d' Este. Questi mettevasi tosto in possesso del ducato dandone avviso a tutte le corti; appena che il papa ebbe tale notizia fecesi contro di lui. Egli pretendeva (3) che Ferrara, essendo feudo, fosse, per terminazione di linea, ricaduta alla chiesa, considerando don Cesare (figliuolo d' Alfonso marchese di Montecchio nato dal duca Alfonso I e da Laura Eustochia fra quali non appariva vi fosse stato matrimonio legittimo) come incapace di succedere e non compreso nella investitura concessa il 15 ottobre 1501 a casa d'Este da Alessandro VI e rinnovata da Paolo III il 23 febbraio 1539. L' Estense diceva essere quella pretensione insussistente in fatto e in diritto, e mostrava volersi mantenere coll' armi nel ducato. Il pontefice, senza mettere tempo in mezzo, dopo avere il 23 dicembre scomunicato don Cesare e quanti altri lo avessero aiutato, assoldò venticinque mila uomini e sotto il comando del cardinal Pietro gli spinse verso il Ferrarese. Al comparire d'apparato di forze sì formidabili, il duca si tenne perduto, e conoscendo pochi rimedii alla sua sorte, venne alla via degli accordi, di cui affidò pura balìa a Lucrezia d'Este duchessa d'Urbino,

(1) Mazzuchelli, *Gli scrittori d' Italia*. Brescia, 1753.
(2) Oldoini, *Ateneum Romanum*. Perusiae, 1676, p. 529.
(3) Muratori, *Delle antichità estensi*. Modena, 1740, p. 2, p. 407.

quantunque sapesse che essa (1) per disgusti avuti con suo padre Alfonso non aveva buon cuore con lui. Recatasi la duchessa a Faenza dal cardinale, questi il 13 gennaio 1598 ottenne che fosse alla santa sede rilasciato il possesso della città e di tutto il territorio di Ferrara, e seppe insinuarsi talmente nel cuore dell' ambasciatrice che pochi giorni dopo essa morendo lo fece, non senza vergogna d' entrambi, erede universale d' ogni sua facoltà (2).

Pietro, mentre aggiungeva allo Stato della chiesa questa ricca provincia, teneva l' animo rivolto a concetti più vasti. Il 10 agosto 1589 erasi spenta in Francia, col trafitto Enrico III, la casa regnante dei Valois, ed Enrico di Bearn della linea di Borbone più prossima al trono venne proclamato re da' suoi parziali col nome di Enrico IV. Tale elezione, essendo egli seguace del calvinismo, era ferocemente osteggiata dalla lega cattolica, che voleva per re il vecchio cardinale Carlo di Borbone, e da Filippo II di Spagna che, col manto di proteggere gl'interessi cattolici, aggognava quella corona per la propria figliuola Clara Eugenia (3). Il Bearnense, che adoperava la religione come strumento di politica, vide che per ridurre lo Stato a obbedienza e assicurarsi lo scettro il mezzo migliore era quello di farsi cattolico, e perciò il 25 luglio 1593 abiurò l'eresia, e ottenne, a forza d' insistenze, d' essere il 7 ottobre 1595 ricevuto nel grembo della chiesa. Dopo ciò gli fu agevole, colla interposizione pontificia, di acconciarsi col re di Spagna col quale conchiuse il 2 maggio 1598 la pace di Vervino. Quietate le cose esteriori, Enrico volgeva il pensiero ad assestare le interne : per questo fedele alle promesse fatte agli ugonotti, che lo avevano portato al trono, accingevasi a confermare ed allargare l' editto di pacificazione del 1577, accordando loro libertà di coscienza, sicurezza di vivere, abilitazione a tutti gli onori ed ufficii del regno. La santa sede pel suo carico, contraddiceva a tali concessioni, e Pietro Aldobrandini fece quanto potè per impedirle (4) e quando vide di non approdare a nulla (infatti l' editto firmato dal re a Nantes fu pubblicato in Parigi nella quaresima del 1599) procurò e ottenne che si ristabilisse il culto cattolico per tutta la Francia, e che si ammettessero sei soli ugonotti per parlamento.

In quel mezzo la tranquillità d' Italia era gravemente minacciata a causa

(1) Muratori, *Op. citata*, p. 572.
(2) Muratori, *Op. citata*, p. 513.
(3) Muratori, *Annali d' Italia.* Milano 1744, t. 9, p. 180.
(4) *Appendice all' archivio storico italiano.* Firenze, 1845, t. 2, p. 412 e seguente.

del marchesato di Salluzzo. Durante le guerre anteriori quei signori, strettisi a Francia, squadernarono vecchie pergamene per dimostrare che il loro feudo derivava dai Delfini di Vienna (1). Nell' anno 1548 Enrico II se ne impadronì spogliando colla forza il marchese Gabriele, che poi morì a Pinerolo, non senza sospetto di veleno (2). Carlo Emanuele, che reputava avervi diritto (perchè parecchi di quei marchesi avevano riconosciuto la signoria della casa di Savoia e più volte le avevano prestato omaggio), colta l' opportunità che Francia era molto travagliata dalle civili discordie, nell' anno (3) 1588 entrò nel marchesato. Enrico IV volle gli fosse quel paese restituito, Carlo negava e per mantenersi collegossi la Spagna. Enrico sdegnato ricorse alle armi, ed occupata la Savoja minacciava varcare con poderoso esercito le Alpi. Gli Spagnuoli più che ad aiutare sembravano ad usurpare disposti e già col pretesto della difesa s' erano introdotti in Carmagnola. Carlo Emanuele trovavasi nella condizione o di cedere ai Francesi o di restare in balìa degli Spagnuoli; ma al pericolo gravissimo soccorse in tempo papa Clemente, che desiderando metter pace, mandò per comporla il cardinale Pietro. Questi si condusse prima a Firenze per benedire come legato pontificio nel 5 ottobre 1600 il sacro rito con cui l' ambasciatore di Francia dava pel suo re l' anello di sposa a Maria de Medici, e poi corse diffilato a Lione. Ivi tanto s' adoperò che il 17 gennaio 1601 si firmò l' accordo, pel quale se Francia ebbe in cambio di Salluzzo paesi più ricchi e più vasti, rinunziò però alla chiave, alla porta d' Italia, onde al Piemonte e a tutta la penisola ne venne sicurezza maggiore ; per questo fu detto che Enrico aveva fatto una pace da duca, Carlo da re, che quelli aveva trattato da mercante, questi da principe.

Pietro, tornato, per quello che aveva fatto, con grandissima gloria fu nel 1602 consacrato arcivescovo di Ravenna, ma rimase sempre a Roma in autorità somma presso il pontefice, che non prendeva determinazione alcuna senza che egli la approvasse. Era suo fermo proposito di liberare l' Italia dalla potenza spagnuola ; ma essendo il 3 marzo 1603 venuto a morte il papa suo zio, mancò assai della riputazione che aveva, e perdè ogni ascendente nelle faccende di Stato e nel potere temporale. Allora, partitosi di corte, si ridusse al vescovado di Ravenna. Ma forse le cure pastorali non erano per lui, e nell' an-

(1) Denina, *Istoria dell' Italia occidentale.* Torino, 1809, t. 3, p. 185.
(2) Adriani, *Istoria dei suoi tempi.* Venezia 1587, p. 449
(3) Davila, *Istoria delle guerre civili di Francia.* Venezia 1630, p. 526.

no 1608, dopo avere il 16 febbraio (1), assistito in Modena allo sposalizio d'Alfonso d' Este con l' infanta Isebella figliuola di Carlo Emanuele, si condusse negli Stati del duca di Savoja. Alla morte di Paolo V recossi al conclave e il 10 febbraio 1641 (2) (la notte dopo l'elezione di Gregorio XV, per cui molto si adoperò) fu colpito da apoplessia tanto potente che finì fra poche ore la vita. È sepolto nella chiesa di S. Maria della Minerva.

Di Aldobrandini abbiamo in istampa

De perfecto Principe apophthegmata.

Quest' opera indirizzata a Clemente VIII è un ammasso di risposte, di massime uscite dalla bocca del cardinale sopra materie attinenti all' arte di governare. Enrico Farnese ha raccolto questi apotemmi, e pubblicandoli colle stampe li ha distinti in ventiquattro titoli, cioè: Del principe; della virtù; della religione; della prudenza; del consiglio; della intelligenza; della memoria; della giustizia; dell' amicizia; della liberalità; della magnificenza; della gratitudine; della verità; della clemenza; della vendetta; della fortezza; della magnanimità; della fede; della pazienza; della solerzia; della costanza; della temperanza; della modestia; della felicità. Ciascuno di questi titoli è suddiviso in tanti corpi quanti sono i detti notabili dell' Aldobrandini su quell' argomento, e l' editore, chiosandoli, mostra la verità e la sapienza che essi racchiudono. Io mi limito a riportare le sentenze che si contengono nei ventisette capitoli del titolo primo:

Al peso del governo non regge che la solerzia.

Il massimo dei re è quello che comanda più a sè che agli altri.

Il principe non si fa, si riceve da Dio.

È difficilissimo governare col solo freno della ragione il popolo, bestia di molte teste.

La prudenza è l' unica arte e rocca dei sovrani.

Il regnante si giudica da' costumi, non dall' aspetto.

Alla deformità si ripara col candore dell' animo, non col liscio.

Mancano gli Achilli perchè nessuno si fa da Chironi ammaestrare.

Il beneficio più gradito è il non chiesto.

I nemici più forti non si combattono col ferro, ma con l' oro.

(1) Muratori, *Annali d' Italia.* Milano, 1744.

(2) Ughelli, *Italia Sacra.* Romae, 1747, t. 2, p. 393.

La vendetta migliore è quella che corregge e non distrugge.

La vera fermezza del regno è la religione.

I regnanti si crearono per la religione.

La superiorità del re deve consistere nella virtù.

La cosa migliore e più amabile in terra, dopo Dio, è il principe.

L' aiuto più gagliardo in guerra è la presenza del re.

Il più idoneo a regnare è chi ha la natura del polipo.

A governare non basta la scienza sola, nè la sola virtù.

Il re è inferiore alla legge divina, superiore all' umana.

Il popolo guadagna più a tollerare che a caricare il principe malvagio.

Il medico cura il corpo; il teologo l' anima; il giurista i beni; il monarca ogni cosa.

La felicità dello Stato non deriva dalla legge o dal popolo, sì dal sovrano.

Il principe sarà amato se tratterà i sudditi come il padre i figliuoli.

Il re sia quale Omero figurò in guerra Achille, Ulisse in pace.

I re governano meglio delle repubbliche.

Non chi sa comandare, ma chi impratichisce molti a comandare è glorioso.

Il regnante usi principalmente il senno proprio.

Mise lungo studio a comporre un' opera politica

TIBERIO GAMBARUTI.

Sortì i natali in Alessandria da famiglia patrizia verso l'anno 1571. Finiti gli studj, si laureò in legge e poi andò a cercare la sua ventura in Roma. Ivi s'avvenne nel cardinale Borghese, che con cura di benigno favore prese a sostenerlo e lo fece (1) nominare protonotario apostolico. Acconciossi per segretario col cardinale Antonio Fachinetti e gli prestò la sua opera finchè nell' anno 1608, essendo il cardinale passato all' altra vita, dovette procurarsi nuovo signore. Allora s' allogò prima come auditore del cardinale Giov. Battista Dati e poi come segretario del cardinale Agostino Galamini. Dopo trentadue anni di dimora, vedendo di non avanzare gran fatto e di non poter conseguire le dignità che agognava, tornò a casa, dove, il 6 settembre 1623, venne colpito

(1) Gambaruti, *Discorsi ed Osservazioni politiche.* Roma, 1612, nella dedica.

da morte subitanea (1), essendo nell' età di cinquantadue anni. Il suo corpo fu tumulato nella chiesa di S. Andrea, giuspatronato di famiglia.

Tiberio dedicava al suo mecenate cardinale Borghese

Discorsi ed osservazioni politiche.

Premesso, l'uomo essere l'oggetto principale della politica, Gambaruti esamina quale sia in questa vita il fine supremo di lui, e insegna che esso è di due maniere, secondaria l' una, l' altra principale, l' una compresa dalla felicità attiva, l' altra dalla contemplativa, l' una che s' aquista immediatamente con le virtù morali, l' altra colle speculative. Considera in appresso la città ; la definisce congregazione di più uomini radunati pel vivere perfetto e per conseguire la felicità umana che viene somministrata mediante le operazioni virtuose dell' uno e dell' altro; avvisa simili congregazioni essere state fatte pel commercio degli uomini, per uso e sostentamento della natura loro, e accenna le molteplici autorità che da esse derivano. Parla quindi dei governi, sostiene la monarchia come la forma migliore ; enumera sette modi coi quali si può acquistare il regno, cioè, per volontà divina, per elezione, per successione ereditaria, per occupazione, per forza, per concessione, per sorte. Reputa doversi l' impero a colui che per bontà di vita congiunta a nobiltà ed antichità di sangue è sopra tutti eminente. Indi passa ai particolari necessarii all' imperante tanto per sè, quanto per esempio dei sudditi, e discorre della religione, della giustizia, della prudenza, della clemenza, della magnificenza, della benignità. Mostra la necessità e la utilità delle leggi, e siccome esse consistono nella semplice scrittura ed hanno solamente quella forza che danno loro i magistrati, prova come sia importante che tale ufficio si conferisca a uomini religiosi, prudenti, nobili, giusti, intrepidi. Alle magistrature a vita preferisce quelle a tempo determinato, purchè esso non sia tanto breve da impedire la buona spedizione degli affari. Traccia i modi che il principe deve tenere coi consiglieri e col segretario, e pel caso dovesse levare alcuno dal suo servizio, gli suggerisce di accommiatarlo con qualche rimunerazione piuttosto che licenziarlo assolutamente. Esorta il principe ad amare in sè e negli altri la verità, che risiede fra due estremi, arroganza e dissimulazione, e di guardarsi dall' adulazione peste perniciosissima. Tratta,

(1) Ghilini, *Teatro di uomini letterati.* Venezia, 1647, p. 1.

dopo ciò, della diligenza, della vigilanza, della continenza, della beneficenza, della fortezza che convengono a regnanti. Ammonisce il re nuovo a far sì che nessuno desideri il suo antecessore, ed a cercare di rendersi il popolo bene affetto e devoto. Stima opportuno che l' imperante conceda la somma delle cose ad uno, e faccia da quello dipendere le deliberazioni per togliere la confusione e le difficoltà che s' incontrano nel trattare con varie persone. Giudica non pure utile, sì anche necessario che il monarca abbia un favorito, col quale conversando domesticamente trovi alleviamento alle molte cure che lo circondano. Mette in aperto i danni sommi che derivano dalla mormorazione e dai maldicenti. Detta alcune norme per avanzare grandemente nel servizio, e consistono nel non entrarvi malgrado del signore, nel servire e tacere, nel non essere importuno in chiedere grazie, nel non mostrarsi malcontento. Insegna che a procacciarsi molti seguaci giova, vivere licenziosamente, tenere sussiego, mostrarsi facile ed amorevole con tutti, sovvenire i bisognosi, essere virtuoso e buono. Avverte il regnante a estirpare subito e troncare il capo de' fuorusciti, a comporre le discordie intestine. Ammaestra il sovrano a stare sempre in guardia contro gl' inganni, a temere la potenza soverchia dei sudditi ad aver cari i tradimenti non i traditori, a tenere in bando i pretendenti. Ricorda che le guerre non si devono intraprendere all' impazzata; che è meglio farle in casa altrui che nella propria; che giova più lo scontrare i nemici all' aperto dell' aspettarli dentro le mura. Finalmente addita i riguardi da aversi durante l' assedio colla plebe e col popolo.

Assunto assai bizzarro si prefisse

ANTONIO MIRANDOLA.

Vide la luce in Bologna verso l' anno 1573 (1). Fabrizio suo padre gli diede convenevole forma di buon costume. Giovanissimo, abbandonò il secolo per ritirarsi a vita claustrale, e il primo gennaio del 1587 si mise tra i canonici regolari di S. Salvatore, alla quale religione poi si legò con voti solenni il 19 novembre 1589. Per la non comune sua pietà e dottrina salì presto nell'ordine ad alta riputazione e tenne il governo di parecchi conventi. Era perito molto nella lingua ebraica e nella pittura, e mentre nell' anno 1612 soprastava

(1) Fantuzzi, *Notizie degli scrittori bolognesi*. Bologna, 1781, t. 6, p. 32.

a' frati di S. Spirito in Cento ebbe il merito di guidare con utili ammaestramenti il pennello ancora non ben pratico di Gio. Francesco Barbieri detto il Guercino. Fu negli anni 1632-33 priore del convento di S. Maria del Reno. Presiedette pel triennio 1634-36 al monastero di S. Cecilia della Corvara. Diresse dall' anno 1637 fino al 1647 il cenobio di S. Maria del Reno, poi venne per la seconda volta nominato abate della Corvara, e colà pervenne al final punto di sua vita nel giorno 21 gennaio 1648.

Mirandola compose un libro intitolato

Ragione di Stato del presidente della Giudea nella passione di Cristo.

L' opera è dedicata ad Antonio Barberini cardinale. L' autore, dopo avere osservato che la ragione di Stato si piglia in buona ed in cattiva parte, dice essere buona quando il regnante adopera vera prudenza e giusto artificio per procurare il bene privato e publico dei sudditi; cattiva quando l' imperante si serve d' arti scaltre e maliziose per interesse suo proprio. Quindi, seguendo passo passo il racconto che della passione del Redentore fa l' evangelista Giovanni, viene mostrando come Pilato seguitasse per lo più la ragione di Stato cattiva, ed allo invece il Salvatore esercitasse la buona. Il presidente della Giudea usava qualunque mezzo per venire a fine dei suoi pensieri, si serviva talvolta della religione, spesso dell' astuzia, quasi sempre della violenza. Dà nello umore agli Ebrei uscendo dal pretorio, poi li rintuzza dicendo che non trova cagione di morte in Cristo. Si scarica del giudicio col mandare il prigioniero innocente ad Erode, poi l' abbraccia e trova il partito di liberare un detenuto secondo la consuetudine. Flagella il Redentore per saziare la rabbia dei Giudei, poi, così malconcio, lo mostra al popolo per muoverne la compassione. Si fa vedere amatore della religione quando, udendo dire che Gesù si dichiarava figliuolo di Dio entra di nuovo nel pretorio, poi si dimostra schernitore d'ogni legge quando superbamente dice: *Non sai tu che io ho podestà di crucifiggerti e podestà di liberarti?* Per l' opposto Cristo, qual re perfettissimo, adempì sempre eccellentemente la missione del suo divino genitore. Egli operò sublimemente come il sole che per sè stesso, a tutti giovando, porge luce e calore, onde come il sole è il re dei pianeti, così Cristo è il re dei re. L' opera è divisa in quarantaotto capi, ma questo cenno parmi più che sufficiente a dare una idea del libro.

Pensiero non meno strano mandò ad esecuzione

PAOLO GIUSEPPE MERONI.

Nacque a Milano. Questa è la sola notizia che danno di lui Picinelli (1) e l' Argelati (2), Meroni nel luglio dell'anno 1637 inviava da Roma a Vincenzo Giustinian marchese di Bassano

Ad aulam davidicam in Psalmo centesimo descriptam exercitationes.

In questo opuscolo l' autore scopre in ogni verso del salmo di David : *Io canterò un cantico di benignità e di giudicio ; io te lo salmeggierò, o Signore :* norme e regole per un ottimo principe.

Coglie dal primo verso occasione per parlare della clemenza verso gli sviati, abbiasi o no speranza del ravvedimento loro.

Il verso secondo lo conduce a discorrere della prudenza, mediante la quale gli avvenimenti nascono come bene, e senza di cui non si può operare nulla di buono.

Deduce dal terzo verso che il principe deve conservare l' integrità del suo cuore ; che la vera pietà giova molto a stabilire e mantenere gli imperii ; che l' ipocrita è odiato e finisce malamente.

Dal quarto verso prende argomento per vituperare le stregonerie, gli incantesimi, e per raccomandare al monarca di non tenersi appresso uomini empii ed alieni dal vero Dio.

Cava dal quinto verso che il regnante deve guardarsi dagli adulatori, fuggire l' amicizia degli operatori di iniquità ; non far conto dei nobili degeneri.

Con la scorta del sesto verso esorta l' imperante a perseguitare coloro che sparlano del prossimo ; ad essere assegnato nel giudicare.

Il settimo verso lo porta a favellare prima della vanagloria, poi dell'avarizia che paragona a Behemoth descritto nel libro di Giobbe, e conchiude che per serrare la bocca agli ambiziosi il mezzo migliore è onorare i valenti e dabbene.

(1) *Ateneo dei letterati milanesi.* Milano 1670.

(2) *Bibliotheca scriptorum mediolanensium.* Mediolani, 1745, t. 2, p. 1820.

Colla guida dell' ottavo verso ammonisce il re a procacciarsi ovunque uomini leali e diritti di cuore, a cui affidare sè e la republica ; a non valersi dei malvagi per quanto sieno dotti, ingegnosi, esperti ; a non mettere nelle magistrature gli ambiziosi o perversi, altrimenti si avviliscono le cariche e i biasimi crescono : e sostiene che il ricusare le onorificenze meritate è proprio d' un animo grande, e non del piccolo.

Appoggiandosi al nono verso persuade il sovrano a non tenere al suo servizio l' uomo con gli occhi alteri, e col cuore gonfio, nè coloro che parlano menzogne o usano frode nelle opere loro.

Finalmente, fondandosi sull' ultimo verso, predica l'intolleranza con gli eretici, il rigore coi giudei.

Meno sconosciuto agli amatori degli studii politici è

PIO MUZIO.

Nato addì 15 Maggio 1574 (1) in Milano da famiglia originaria da Ponte Sampietro territorio di Bergamo. Della sua infanzia narrano cose incredibili (2), che sapeva leggere pria di camminare, che di sette anni, avendo percorse le regole della grammatica, compose nel collegio di Brera orazioni molto applaudite. Il 12 marzo 1589 entrò nel cenobio di S. Sempliciano dei monaci cassinesi di S. Benedetto. Ivi diede opera alla logica, poi passò in Padova ad attendere agli studii superiori, e questi finiti si condusse a Pavia, dove fu ascritto alla (3) accademia degli Affidati. Essendo uomo posato, grave, di savissimo consiglio, venne presto in grande riputazione, e dovendo i superiori dell' ordine inviare per negozii importanti un deputato al re di Francia Luigi XIII codesta pratica a lui affidarono. Soddisfece egli tanto bene alla sua commissione che, mentre trovavasi ancora a Parigi, fu dal capitolo generale nominato abate e poi definitore generale della congregazione. Appena tornato in Italia fu mandato a trattare alcuni affari della religione colle corti di Parma, di Modena, di Savoja, e seppe comporre anche questi felicemente. Venne quindi adoperato a governare conventi e fu abate a S. Paolo (4) in Roma, a

(1) Argelati, *Bibl. script. mediol.* Mediolani, 1745, t. 2, c. 980.
(2) Calvi, *Scena letteraria degli scrittori bergamaschi.* Bergamo, 1664, p. 448.
(3) Picinelli, *Ateneo dei letterati milanesi.* Milano, 1670, p. 470.
(4) Armellini, *Bib. benedictino-cassinensis.* Assisii, 1731, t. 2.

S. Spirito in Pavia, a S. Scolastica in Subbiaco, a S. Giuliana in Genova, a S. Sempliciano in Milano. Finalmente l' anno 1659 passò tranquillamente all' altra vita.

Del Muzio abbiamo alle stampe

Considerazioni sopra il 1.° *e* 2.° *libro di Cornelio Tacito.*

In quest' opera dedicata a Giovanni Francesco Loredan, l'autore, seguendo passo passo il testo degli Annali di Tacito, ne trae quegli insegnamenti politici che reputa sieno in questo o in quel periodo racchiusi. Sono in tutto cinquecento quarantaotto considerazioni, delle quali trecento cinquantaotto si riferiscono al primo libro e centonovanta al secondo. La qualità del lavoro coordinato alle parole di Tacito esclude che riferire se ne possano in compendio tutti i concetti. Però, a dare qualche idea della dottrina di questo scrittore, recherò quanto nella considerazione duecento cinquantanove sul libro primo, insegna al principe contro di cui siensi i popoli sollevati; e le maniere che suggerisce, nella considerazione cento quarantasei sul libro secondo, per assicurarsi dei sudditi di fede dubbia.

Coi sudditi sollevati s' è adoperato ora il rigore, ora la piacevolezza, ora la forza, ora la connivenza, ma tutti questi mezzi, come i cibi, benchè buoni, in corpo di umori corrotti, hanno cagionati effetti perniciosi. Se guerreggi, ti snervi, ti spolpi, t' esponi così alla perdita come al guadagno, anzi il danno è certo, il vantaggio nullo, perchè la rovina dei sudditi è pure tutto scapito tuo; se poi resti sopraffatto nella pugna, oltre la vergogna d' essere vinto, perdi lo Stato; se fai pace, palesi debolezza, e incoraggisci i ribelli venendo a patti con loro; se dissimuli mostri viltà, ti fai disprezzare e vituperi la maestà, anima e fondamento del regnare; se ricorri al rigore disacerbi maggiormente animi già irritati e li riduci alla disperazione; se usi piacevolezza li rendi più insolenti e manco pronti all' ubbidienza. Però molte cose sono necessarie prima che le sedizioni nascano, e servono come preservativi contro di esse, molte quando principiano, altre dopo che i sangui sono ingrossati. — Il primo rimedio per impedire i tumulti è il non dare a' popoli occasione legittima di querela, e che il principe governi come buon pastore, mantenga quanto fu da lui o da' suoi maggiori concesso, rispetti i privilegii e le immunità, non aggravi oltre il dovere le contribuzioni, faccia molta stima dei principali cittadini e della nobiltà.

Se ha sospetto di qualche grande s' ingegni levarlo con specie di onore dal paese in cui, o per autorità, o per seguito, o per parentele e dipendenze può suscitare rumori, e lo mandi altrove, ma con carico proporzionato. Consideri bene la condizione dei ministri che mette a governare, e ad essi proibisca ogni sorta di estorsioni. Nel consiglio cerchi d' avere uomini virtuosi, disinteressati, pratici della natura, della qualità e condizione dei popoli. Non si fidi mai tanto della sua buona fortuna che non pensi possa variare, e farsi di ridente corrucciosa. Abbia cura somma della religione. Prenda a scorta la prudenza, che lo persuaderà a seguire solamente la ragione. Elegga maniera di governo proporzionata alla qualità dei sudditi, ed usi coi buoni governo moderato, coi tristi severo, con gli audaci e insolenti acre ed acerbo, coi modesti mite, coi temerarii maestoso. S' adatti al genio dei sudditi, nessun' altra cosa conciliando al principe l' amore del popolo quanto il vederlo non abborrente dai suoi costumi. Si guadagni i più nobili e savii della città con beneficii segnalati. Volendo comperare amore, venda amore, e perciò usi certa piacevolezza nel governo atta a cattivarsi l' animo altrui, ma così temperata colla maestà che non scemi riverenza. Non confidi tanto nella benevolenza dei sudditi da non credere che anche sotto il velo dell' amore può nascondersi il serpe del tradimento. Corregga però la diffidenza colla prudenza, stando avvertito in modo che nessuno s' accorga sospetti di lui. Nei negozii sia appensato ma in guisa da non perdere il tempo e la occasione stando troppo a consultare. Prima di mettersi in qualche impresa consideri bene se essa gli convenga o no, se sia o no proporzionata alle sue forze, se possa o no riuscire. Faccia giustizia incorrotta a tutti, procuri che ognuno abbia il suo, e conseguirà questo facilmente se si servirà di uomini dabbene, non avari, non insolenti, non interessati, non cerviciosi, e che a integrità somma accoppiino dolcezza, affabilità, liberalità. Fugga la frode, l' inganno, le astuzie, le malvagità, mostri il seno aperto e tenga il cuore in mano chè così, amato e rispettato, non avrà da temere sedizioni. Al candore della fede aggiunga la modestia, che tanto più si fa cospicua quanto più il soggetto in cui risplende è grande ed eminente. Usi liberalità verso coloro che lo hanno in qualsivoglia modo servito, o sono per eccellenza di virtù stimati degni della sua beneficenza. Si guardi come da peste dalla lussuria, perchè niuna cosa può rovinarlo più facilmente di questa. Seguendo questi precetti, se il principe non potrà affatto assicurarsi che non accadano rivoluzioni ne' suoi Stati, potrà almeno o prepararsi per tempo alla difesa, o rendere vano il tentativo degli inquieti, o avere la con-

solazione interna di non avere colpa nè mancamenti. — Nel principio del moto, prima di venire al ferro, deve tentare ogni cosa per tranquillare i tumultuanti. Non riuscendo, bilanci innanzi tutto bene le forze dei sollevati e le proprie, e se si trova abbastanza gagliardo per poterli vincere deliberi d'attaccarli, altrimenti metta le cose in negoziato adoperando l'astuzia della volpe dove non arriva la forza del leone. Potrà mandare personaggio che sia confidente de' sediziosi, atto a persuaderli, e questi, magnificando la potenza del principe, e impiccolendo quella dei ribelli, dovrà affaticare di farli ravvedere, di ricondurli alla quiete sempre più sicura se si ottiene senza violenza. Sedate le cose, il principe preferisca il perdono alla vendetta, il beneficare allo incrudelire. Procuri toglie-se dalla radice ogni occasione di disgusto, e, se i popoli avessero avuto motivo di risentirsi, dia loro soddisfazione o colla connivenza o in altro modo opportuno, purchè l'autorità del principe non resti vilipesa, non trasparisca paura, e ciò che è giustizia sembri grazia, clemenza la ragione. Anche se il torto fosse tutto del popolo faccia pagare agli autori la ribellione col capo, per dare esempio e spavento agli altri, ma alla moltitudine usi misericordia, non faccia macello d'uomini, non formi consiglio di sangue, proceda per le vie ordinarie, e lasci le stesse magistrature, a meno che fosse indispensabile mutare alcuna parte del governo. — Se poi, tentato ogni mezzo mite, il popolo perseverasse nella ostinazione, ricorra alle armi con tutta celerità per levargli l'ardire, il consiglio, la comodità di farsi partigiani e seguaci. Accesa la guerra, con prestezza la maneggi con tutte le forze. Anche combattendo adoperi il negozio; o pubblicando manifesti in cui dichiari di aver preso le armi malvolentieri e per necessità, di sapere che la colpa non è di tutti, d'esser pronto a riceverli in grazia, purchè si risolvano ad obbedire; oppure, valendosi di qualche ministro a loro gradito, il quale faccia conoscere i danni e le calamità della patria, l'impotenza a resistere, e gli esorti a fuggire il giusto furore del vincitore, a non aspettare che la renitenza lo inasprisca maggiormente. Cerchi col beneficare straordinariamente chi rimase fedele di destare negli altri desiderio di avere, o gelosia o dolore di avere perduto. Procuri di mettere discordia e sospetto fra i capi dei ribelli. Però, mentre negozia non perda tempo, adoperi l'armi virilmente e non le deponga se non gli ha debellati. Vinto che abbia, pensi subito a stabilire l'impero con condizioni atte a renderlo stabile e durevole, e vi riuscirà scordando di cuore le ingiurie, ed essendo più che mai mansueto e benigno.

Per levare a vassalli di dubbia fede il modo d'alzare il capo alle ribellioni

varie maniere furono da principi tenute. Alcuni stimarono tenerli a freno privandoli di ciò che rende l' uomo audace e baldanzoso, come le armi ed ogni esercizio militare. Altri distrussero le città o le mura ne smantellarono. Altri tolsero ogni onorevolezza al paese levandone i magistrati, il senato, sbandeggiando la nobiltà e i cittadini più ragguardevoli. Altri impegnarono la gente sospetta in opere laboriose, in esercizii vili, in mestieri bassi. Altri presidiarono le città con castella governate da uomini fidatissimi. Altri adoperarono la religione. Altri cercarono affievolire la ferocia degli animi torbidi con spettacoli di giostre, di giuochi, di feste pubbliche. Altri s' ingegnarono di fare quasi pianta nuova, introducendo costumi nuovi e nuova maniera di educazione pei figliuoli che nascevano. Altri si tirarono in corte, con varii pretesti, i personaggi di alto affare e di autorità. Altri arruolarono la gioventù, e sotto specie di esercitarla nella guerra indebolirono le provincie. Altri armarono i confini dello Stato. Altri trasportarono da un luogo all' altro l'intera popolazione. Quale di tali espedienti sia il migliore non è possibile determinare, perchè, come non ogni medicina è opportuna ad ogni complessione, così non tutte le nature e i genii dei popoli sono uniformi, sicchè si possa dare regola aggiustata e universale per raffrenarli.

Volle mettere piede nel campo della politica anche

BATTISTA CECI.

Sortì i natali in Urbino l' anno 1574 (1) da famiglia, per nobiltà di sangue, onorevole. Attese in patria alle umane lettere, nelle quali divenne eccellente. Andò ad insegnare eloquenza in Cagli e vi aquistò molta riputazione. Tornato ad Urbino, vi chiuse per sempre gli occhi alla luce nell' anno 1630.

Ceci nella parte terza del suo scritto

Compendio d' avvertimenti di ben parlare volgare

dedica quattro capitoli alla scienza di governo. Nel primo capitolo, che è il XXXV dell' opera, mostra le qualità che il principe deve avere in sè stesso per governare bene i sudditi, e per rendersi amabile e di autorità. Nel capo se-

(1) Vecchietti, *Biblioteca Picena*. Osimo 1793, t. 3.

condo accenna le avvertenze da aversi coi ministri, dei quali deve il regnante valersi. Nel capitolo terzo espone alcuni precetti spettanti alla prudenza militare. Nel capitolo quarto insegna i rimedii da usarsi nelle guerre civili che accadessero nello Stato. Io mi limito a riferire i concetti principali che si trovano in quest' ultima parte, sembrandomi che essi bastino a dare una idea adeguata del libro.

La guerra civile può avere due cagioni; l'una remota, l'altra propinqua. La remota o è la volontà di Dio, o la troppa felicità; a quella non si rimedia, a questa è aiuto sicuro provvedervi in tempo. Causa propinqua può essere la sedizione, la fazione, la tirannide. La sedizione è un moto subito e violento della moltitudine contro il principe, il quale nasce da oppressione, da timore d'essere oppresso, da soverchia larghezza o strettezza del vivere. Oppongasi subito ai principii della sedizione, che spesso i primi moti si estinguono con piccoli rimedii; si adoperino uomini i quali abbiano autorità di mitigare e addolcire il volgo; ma il regnante non si mostri, e si conservi a cose maggiori se non fosse il caso di pigliare impresto aiuto dall'audacia. Si combatta, si stringa e si freni la sedizione cresciuta colla forza, ma non subito per dar tempo a' cattivi di pentirsi, a' buoni di soccorrere, e intanto si facciano lampeggiare speranze, si accrescano le paure, si cerchi artificiosamente di separare e dividere la moltitudine, si lusinghino alcuni con premii occulti, si inframettano agli insorti persone di consiglio che dissimulino la loro volontà, e l'ingannino, si dieno buone parole. La fazione suol cagionarsi dagli odii di cose publiche o private, e il più delle volte dall' ambizione; la fazione popolare è nociva, perchè la parte inferiore ricercherà aiuti forastieri prima di cedere; la fazione de'nobili è dannosa perchè tira a sè tutto il popolo. In questo niuna cosa sarà più utile che levare tra' sudditi l'occasione che abbiano da consultare tra di loro cose comuni, proibire congregazioni e adunanze secrete, non permettere cosa alcuna dalla quale possano nascere discordie, usare l' equalità, che è base e fondamento della concordia, tenere d' occhio i cittadini che cercano acquistare riputazione nella città e di gratificarsi la plebe. Il principe non deve mai aderire ad alcuna fazione, e accomodarsi alla necessità allora soltanto che può ragionevolmente temere, stando neutrale, d'essere oppresso dalla parte più potente. Se un inconveniente si è fatto tanto grande che mette paura a tutti, è molto più sicuro partito temporeggiare e cercare con rimedii opportuni di rendere a poco a poco meno ardente la fiamma, che tentare di estinguerlo subito, perchè col volerlo ammor-

zare si fanno quasi sempre maggiori, e si accelerano i mali che da esso si aspettavano. La tirannide è un impero violento d' un solo oltre il costume e le leggi; i regnanti devono più curarsi di non incorrere nella tirannide che dell'essere principi, perchè di qui nascono le ribellioni e il precipizio delle città e dei governanti. Le ribellioni dei sudditi avvengono per penuria e strettezza del vivere, per ingiurie generali o particolari, per trattamenti superbi e duri, per aggravii soverchi, per troppa severità, per la vita lasciva, la viltà e dappocaggine del principe. Le ribellioni ordinariamente si procurano colle amicizie de' più feroci e insolenti del paese, e di coloro che per povertà o paura delle loro sceleratezze sono disperati. Il principe può impedire che non succedano ribellioni col non ingiuriare i sudditi, trattarli con modestia, non opprimerli col rigore ; essere clementi e piacevoli, mantenere l' abbondanza ; astenersi dalle imposizioni; vivere virtuosamente; coprire quanto più può la sua viltà e dappocaggine. Deve con ogni industria possibile procurare che il suo popolo sollevandosi non abbia chi lo fomenti e gli dia aiuto. Non deve mai mostrare di disprezzare la ribellione di una città, ma deve castigarla e assicurarsi che le altre città, e specialmente la capitale, non facciano il medesimo col presidiarle. Deve contentarsi di punire solamente i capi della sedizione perdonando agli altri ; e nel castigare codesti capi deve usare celerità per liberare presto il restante del popolo dal timore : e quando i popoli con troppa pertinenza si difendono deve anche punirli con più rigore, massimamente se dubita altri possano imitarli : e quanto più il provvedimento è rigoroso, tanto più mette terrore. La guerra civile si finisce per accordo o per vittoria, quello è modo più laudabile e migliore di questo. Finita la guerra civile, sarà utile consiglio mandare altrove sotto specie d' onore i corpi, e rinnovare come segno di pace gli stessi soldati o spargendoli per le provincie, o impiegandoli in guerre lontane, che spesso la guerra con forastieri partorisce sicura pace. Il principe faccia poi subito apparire la sua clemenza che con essa farà immortale il suo nome, e i nemici stessi non ardiranno cercare che la riputazione e grandezza sua.

Uno scritto politico di qualche importanza dettava verso lo stesso tempo

GIUSEPPE BONFADIO.

Uscì alla luce in Venezia, ma la sua famiglia (1) era oriunda di Salò e forse la stessa da cui era disceso Jacopo, letterato famoso, abbruciato nel 1550 a Genova. Diede opera alla scienza delle leggi nella università di Padova, nella quale (2) fu due volte consigliere e nell' anno 1593 (3) insignito della laurea dottorale. Tornato a Venezia, essendo di prestantissimo ingegno, venne in somma grazia di quei patrizii (4) e il senatore Andrea Morosini, riformatore degli studii, gli diede a erudire i suoi nipoti prediletti Giacomo e Andrea. Il consiglio dei Dieci, avendo fatto esperienza della sua abilità, lo destinò (5) ad istruire la veneta gioventù che intendeva avviarsi per le segreterie, ufficio che sopperì con grande diligenza e benissimo. Si ignora quando divenisse preda della morte, però nell' anno 1620 (6) era ancora al mondo.

L' opera del Bonfadio ha il titolo

De civilis administrationis optima forma.

Questo libro dedicato al doge Leonardo Donà ha per assunto di mostrare che l' aristocrazia è preferibile al principato.

L' autore comincia dal provare che la monarchia non è di istituzione divina, come non lo è alcuna delle altre forme di reggimento. Concede che il regno fu la maniera di governo più antica, ma reputa tale circostanza non conferirgli dignità, anzi arguirne l' imperfezione. Crede con Aristotile, i re creati prima per la penuria d' uomini sommi, e a rimunerazione di beneficii, ma riflette che i tempi foresti e incivili d' allora non si possono per nulla accoppiare ai nostri, costumati a unanimità da tante arti e discipline. Confuta la asserzione che l' aristocrazia fosse cercata per vizio e imbecillità degli uomini, non per la bontà

(1) Brunati, *Dizionario degli uomini illustri della Riviera di Salò.* Milano, 1837.
(2) Mazzuchelli, *Scrittori d' Italia.*
(3) Papadopoli, *Hist. Gym. Patav.*, t. 2, p. 114.
(4) Peroni, *Minerva Bresciana.* Brescia, 1818.
(5) Bonfadio, *De studiis recte instituendis venetorum civium.* Venetiis, 1616.
(6) Bonfadio, *Dicaelogia etc.* Venetiis, 1620.

intrinseca di lei. Nega che il principato si uniformi alla natura divina e all'ordine del mondo. Fa vedere che la republica procura ai cittadini condizioni migliori della monarchia. Sostiene nelle republiche trovarsi maggiore giustizia che nel regno, e corrompersi più facilmente la signoria di uno solo di quella di molti. Osserva che qnanti scrittori prediligono una amministrazione mista, vengono tutti a rendere testimonianza della eccellenza delle republiche. Nota che fra gli ebrei Dio istituì la republica, non il regno, e disse apertamente quella migliore di questo. In fine prova che le cinque condizioni, dalle quali dipende la bontà d' un reggimento, cioè ordine, concordia, potenza, saldezza, facilità, non si riscontrano meno nell' aristocrazia che nella monarchia.

In più ampio argomento si esercitò

GIOVANNI STEFANO MENOCCHIO.

Vide la prima aurora a Pavia nell' anno 1576. Giacomo suo padre, giurista celeberrimo, gli fece scorta nell' apprendimento delle scienze con magistrali (1) insegnamenti. Il 25 maggio 1593 volle ascriversi alla compagnia di Gesù (2) e poco dopo lesse a Milano morale, e sacra scrittura. Essendo uomo pesato, gravè e di savio consiglio salì in riputazione grandissima tra gli ignaziani, e fu da essi molto adoperato negli ufficii dell' ordine. Tenne la reggenza del collegio di Cremona, e per due volte di quello di Roma. Presedette replicatamente alle case professè di Milano, di Genova, di Roma. Governò le provincie milanese, romana, e reiteratamente la veneta, nella quale ebbe anche l'incarico di visitatore. Fu procuratore della congregazione lombarda a Roma. Nel gennaio 1646 venne nominato consultore del generale Vincenzo Caraffa, e alla morte di lui confermato nella stessa dignità presso il suo successore Francesco Piccolomini. Pieno d'anni e di meriti chiuse felicemente l'ultimo de' suoi giorni in Roma addì 4 febbraio 1655 (3).

(1) Alegambe, *Bib. scriptorum societ. Jesu.*
(2) Sotuello, *Bib. scriptorum societ. Jesu.* Roma, 1676, p. 504.
(3) Sotuello, *Op. citata.*

Menocchio compose pel cardinale Alessandro Orsino

Hieropoliticum.

È un' opera politica, i cui dettami sono per lo più desunti dalle sacre carte. Essa è spartita in tre libri. Nel primo di essi l' autore, dopo avere mostrato la necessità del governo, e gli orrori dell'anarchia, insegna ogni podestà derivare da Dio. Discorre delle varie forme di governo, e crede la monarchia migliore di tutti. Reputa comunemente le donne poco atte a governare. Avverte che dei due modi legittimi per giungere al regno, elezione e successione, il secondo è da anteporsi al primo, e adduce le ragioni, per cui nella successione soglionsi preferire i primogeniti. Ammonisce che i chiamati al trono, come superano gli altri nelle condizioni della vita, devono parimenti avanzarli nell' arte di ben governare, onde fa mestieri sieno per tempo ammaestrati convenevolmente. Accenna le doti necessarie ai precettori, e quali sieno gl' insegnamenti che meglio al principe convengono. Raccomanda soprattutto ai regnanti di osservare la virtù onde possano giovare coll' esempio ai sudditi e non si rendano per lo scandalo colpevoli dei peccati altrui. Osserva che i sovrani ordinariamente sono al principio del regnare migliori che dopo, e di ciò accagiona le morbidure della corte, la moltiplicità delle brighe, la nequizia degli adulatori, il potere col quale vanno mano mano svelandosi i difetti che prima si tenevano occulti.

Nel libro secondo considera le virtù del principe, e vi tratta partitamente della religione ; della giustizia commutativa, distributiva, penale ; della clemenza ; della affabilità ; della veracità ; della liberalità ; della fortuna ; della costanza ; della magnificenza ; della maestà ; della temperanza ; della modestia ; della prudenza.

Il terzo libro è destinato alle cose, le quali giovano o danneggiano il governo. Mostra l'utilità di prendere consiglio negli affari dubbiosi, ma vuole che i consultori sieno uomini provetti di senno, probi, disinteressati. Quindi ragiona dei ministri, i quali per sua opinione dovrebbero essere freschi d' età, ed ammogliati. Discorre della necessità delle leggi, dell' osservanza ed interpretazione di esse. Consiglia come mezzi, per guadagnare benevolenza, la mitezza nell'impero, l' operare dolcemente, procurare abbondanza di comestibili, le feste, gli spettacoli. Nota le viziosità proprie del tiranno. Indica le cause delle ribellioni. Parla della guerra e delle condizioni che la giustificano. Riferisce le qua-

lità del capitano perfetto, e le norme per avere esercito buono. Finalmente conchiude accennando le avvertenze che si devono usare durante la battaglia e dopo la vittoria.

Coevo di Menocchio fu

GIOVANNI ANDREA SALICE

del quale non posso dare che assai povera contezza. Nacque a Como verso l' anno 1577 e fu dottore di filosofia e di teologia. Stampò nell' anno 1605 a Vicenza la *Storia della famiglia Conti* e nel 1607 a Venezia un *Compendio di utilissime osservazioni sulla lingua volgare.* Verso l' anno 1606 si (1) acconciò come segretario ai servigi di Francesco Vendramin patriarca di Venezia. Dopo la morte di questo porporato, avvenuta il sette ottobre 1619, si condusse a Roma e visse in grande famigliarità con Scarlato Scarlati (2). Il doge Giovanni Corner e il cardinale Federico, figliuolo suo, lo riguardavano con occhio molto amorevole. Non si conosce quando e dove pagasse il comune tributo di morte, ma nel 1627 viveva a Cesena.

Salice stando a Roma scrisse i

Discorsi politici.

Contiene quest' opera cinque ragionamenti. Nel primo di essi l' autore, per mostrare la falsità del detto di Diocleziano, essere il comandar bene cosa difficile sopra ogni altra, espone le qualità d' un ottimo principe. Annovera i modi coi quali s' acquista il principato, e stabilisce a tutti preferire l' elezione: quindi insegna che, per corrispondere al concetto degli elettori, abbisognano al monarca due arti, l' una civile, l' altra militare, di cadauna delle quali tocca i capi principali.

Nel discorso secondo fa vedere quanto l' esempio del sovrano valga nei sudditi. Esamina il pregio intrinseco di tutte le maniere svariate di reggimento, e giudica governo perfetto quello che abbraccia più forme di dominio.

Nel terzo ragionamento tratta della città; indica quale deve essere il sito per fabbricarla; consiglia come mezzi atti a introdurvi la giustizia e la quiete,

(1) Salice, *Discorsi politici.* Cesena, 1627, nella dichiarazione al lettore.
(2) Salice, *Op. citata.*

l' onore, il premio, la vergogna, la pena. Reputa principio d' ogni bene cittadino il fare uomini buoni, del che i primi maestri hanno ad essere le leggi ordinate appunto per mantenere in ufficio i cittadini, e tirarli con certa forza civile alla virtù. Attribuisce l' origine delle leggi all' imperfezione, all' ignoranza, alla malizia umana. Avvisa la grandezza delle città consistere non nel numero, sì bene nella qualità de' suoi abitanti. Nega che la comunanza e la parità dei beni possano produrre felicità; essa non si ottiene che con le virtù. Insegna che il governo deve essere conforme ai principii della città. Pensa che un poco di timore sia talvolta sorgente di saviezza. Censura il cittadino che resta neutrale nei partiti, mentre è suo obbligo piegare a quella parte che s'appiglia al giusto.

Nel discorso quarto parla del comandare e del servire. Afferma la servitù introdotta nel mondo dal peccato, mentre tutti gli uomini furono dalla natura creati eguali in dominio reciproco di libertà ed amore. Chiama, con Aristotele, padrone colui che con lo intelletto e colle sue fortune provvede a quanto può fare mestieri a sè ed alla famiglia; servitore quello che può eseguire ciò che è antiveduto dal padrone. Quindi dimostra la via tanto ai signori quanto a' serventi di operare convenevolmente.

Nell' ultimo discorso favella della durabilità della vita umana, delle vicissitudini a cui essa è sottoposta, e del come possa l' uomo procurarsi beatitudine in questo mondo e nell' altro.

Un altro scrittore politico ebbe, circa lo stesso tempo, l' Italia in

RAFFAELLO DALLA TORRE.

Nacque verso l' anno 1578 (1) in Genova da nobile casato. Datosi a studiare il diritto, riuscì uno dei giureconsulti più insigni della sua età, e le sue opere *Cyrologia controversiae Finariensis* (2), *De cambiis* (3), *Conatus restaurandae antiquae jurisprudentiae* (4) sono molto pregiate. Fu consigliere della regia camera che col senato aveva il potere esecutivo della republica. Venne dato consultore ai due senatori incaricati di compilare il processo della congiura di Giulio Cesare Vacchero (5). Ottenne quattro volte la dignità senato-

(1) *Archivio storico.* Ap. 3, p. 549.
(2) Genova, 1640.
(3) Genova, 1644.
(4) Genova, 1666.
(5) Spotorno, *Storia letteraria della Liguria.* Genova, 1825, t. 3, Ep. 2, p. 2000.

ria. Visse sempre prosperoso fin presso ai novant' anni, e mandò l' ultimo spirito l' anno 1667 poco dopo avere dettato un consulto legale.

Dalla Torre collo

Astrolabio di Stato

intese a mettere Orazio suo figliuolo in grado di trarre profitto dalla lettura degli Annali di Cornelio Tacito.

Comincia dal difendere lo storico latino dalle accuse del celebre Famiano Strada che, oltre di censurare lo stile, lo taccia di essere nemico alla religione, al consorzio umano, a' sovrani, alla verità. Quindi cerca cosa sia la ragione di Stato e la definisce: Abito con ragioni effettivo di operazioni indirizzate, non per propria natura ma per accidenti, al fine del proprio profitto, comune a tutti i mestieri. Persuaso, con alcuni scrittori, che nel numero ternario massime triplicato si trovi la perfezione maggiore, applica questo concetto alla materia che tratta. Forma un primo ternario coi membri della ragione di Stato, cioè, principii, documenti, ragioni; compone il secondo ternario coi riguardi della natura propria, dello scopo, dei successi; costituisce il terzo ternario coi mestieri di principe, di cortigiano, di cittadino. Così con *numero perfettissimo di triplicato ternario di parti, di riguardi e di mestieri composto l' Astrolabio* osserva con esso alcuni romani ordinamenti narrati da Tacito. Principia da quelli dei sette re, e cousidera di Romolo il senato e la cittadinanza a' forastieri; di Numa la religione; di Tullo Ostilio il giudizio d' Orazio; d' Anco Marzio i feciali e il favorito straniero; di Tarquinio Prisco gli auspicii; di Servio Tullo il censo; di Tarquinio Superbo la tirannide. Passa poi ai tempi republicani, ed esamina il consolato e la libertà, la dittatura, il decemvirato, il tribunato, le fazioni di Mario e di Scilla; l' ambizione di Pompeo, la congiura di Bruto, il principato d'Augusto. Dopo ciò, a conclusione del libro, pone il quesito se sia da preferirsi la monarchia alla republica, e dopo avere esposto le varie ragioni che si adducono per l' affermazione, egli si dichiara per l' opinione opposta e la sostiene prima con prove dirette, poi confutando gli argomenti contrarii.

A Genova viveva nello stesso tempo

GIOVANNI COSTA

della cui vita si conosce pochissimo. Figliuolo di Benedetto (1) appartenne all' ordine patrizio, e fu segretario di quella repubblica (2). Peritissimo nell' arte oratoria era anche amico delle muse, e portò sui carmi a volo la memoria di Agostino Doria. Intitolò agli arciduchi Alberto e Isabella Clara Eugenia principi sovrani dei paesi Bassi (3) un suo ragionamento sopra la tregua di Fiandra. Nell' anno 1615 diresse a don Cosimo De Medici granduca di Toscana il

Trattato della pace e libertà d' Italia e dei modi di conservarle.

In questa operetta l' autore, dopo avere descritto la forma e la positura celeste e terrestre dell' Italia, tocca brevemente la storia del suo passato. Attribuisce la libertà e la pace, di cui, a suo avviso, la penisola godeva nell'anno 1615, alla moderazione, prudenza e potenza dei sommi pontefici, dei re cattolici, delle republiche e de' principi italiani. Indi venendo ai modi ed alle ragioni con cui conservare questa pace e questa libertà le riduce a quattro, accorgimento, provvedimento, moderazione, unione. *Accorgimento* cercando, cioè, con tutte le arti possibili primieramente di conoscere bene le forze proprie, la natura e condizione dei sudditi, gli andamenti e costumi dei ministri per ordinare bene lo Stato internamente ; e poi di scoprire le forze e gli occulti intendimenti altrui per guardarsi dalle insidie e dalle trame nemiche. *Provvedimento*, cioè, procacciando tutte le cose che abbisognano, le quali, per suo avviso, sono: disciplina militare, fortezze, arte marinaresca, tesoro. *Moderazione*, cioè, praticando quelle virtù e quei temperamenti di tutte le passioni umane che soglionsi nei principi grandi commendare. *Unione* e concordia di tutti i principi e le republiche italiane addirizzata alla comune loro difesa e conservazione.

(1) Costa, *Della pace e libertà d' Italia*. Genova, 1565, p. 5.
(2) Giustiniani, *Scrittori liguri*. Roma, 1667, P. 1.
(3) Genova, 1560.

Non sarà ora inopportuno un breve cenno intorno a

OTTAVIANO ZUCCARO.

Venne a questa luce l' anno 1579 in Roma dal cavaliere Federico Zuccaro, celebre pittore di S. Angelo in Vado. Dedicatosi agli studii, imparò leggi all' università di Bologna, e vi prese la laurea dottorale. Addi 27 gennaio 1606 si accasò con Elisabetta Morviani figliuola di Piergiovanni, notajo ricchissimo di Urbino, e per questo matrimonio venne aggregato a quella cittadinanza. Essendo d' ogni virtù famoso gli fu affidata la podesteria di Cesena, e nell' anno 1625 quella di Bologna. Mancò a' vivi in Urbino il 20 ottobre 1629 e fu sepolto molto onorevolmente nella chiesa di s. Bernardino.

Mentre Zuccaro era podestà di Bologna, per sua ricreazione accumulò insieme una quantità di rari e peregrini concetti che sopra qualsiasi materia furono inventati dai più singolari e celebri autori e ne fece un libro che intitolò:

Idea dei concetti politici, morali e cristiani di diversi celebri autori.

Quest' opera dedicata a mons. Bartolomeo Fioravanti è disposta secondo l' ordine alfabetico. Essa incomincia colla lettera A e finisce colla E. Riferirò come saggio l' articolo che parla degli adulatori.

Gli adulatori nel fare le cose de' grandi più grandi che elle non sono, non si credono di commettere alcun peccato, ma stimano ciò poter fare a guisa dei saggi pittori, che nel fare d' alcuna donna il ritratto, dal vero a bello studio partendosi, più bella che ella non è con l' arte loro la rendono.

L' adulatore per assentire e dissentire a tutto quello che loda o biasima il padrone viene somigliato all'ombra del corpo, quale se sta in piedi ed ella sta, se si move quella non sta ferma, se a sedere quella siede, ed insomma fa tutti quegli effetti che fa il corpo.

Gli adulatori, adulandoci fanno nell' intelletto nostro quello che fanno le aquile, quando vogliono far preda degli animali terrestri, che prima d' ogni altra cosa loro cavano gli occhi.

Gli uomini sono tanto avidi di lode, che amano più quelli, che con dolce melodia di parole vanno lodando le loro poco buone azioni, che quelli che, colla verità pungendoli, li fanno accorti dei loro errori; eppure il Savio ci insegna che si debba far più conto dell' amico acerbo che dell' adulator soave, mentre

disse : *Meliora sunt vulnera diligentis quam fraudolenta oscula odientis.* Intendendo per ferite e per baci la verità che punge e l' adulazione che diletta.

L' adulatore è assomigliato al tarlo, che va rodendo dolcemente sin che è causa della ruina dell' edificio.

Gli adulatori con dolci parole tirano gli uomini ove vogliono e poi gli fanno precipitare, a guisa di quello si legge di certi cacciatori antichi, che dopo avere seguitato lungamente il cervo, nè quello potendo prendere, usavano l'astuzia di nascondersi dietro a qualche cespuglio dove s' imaginavano che potesse essere il cervo, e mentre uno stava pronto per ferirlo, l' altro suonava il flauto per farlo uscir fuori, essendo il cervo di simil suono molto amico, dove il misero cervo, allettato da quel suono, scappando dalla tana veniva ferito e restava preda de' cacciatori, che però disse il profeta, che coloro più c' ingannano che beati ci chiamano.

Gli adulatori vengono assomigliati a Jaele che dopo avere addormentato Sisara, capitano nemico del popolo ebreo, che era ricorso a lei, col latte che gli diede da bere, con un chiodo, che gli piombò nelle tempie, gli diede la morte, poichè così appunto fanno gli adulatori, che dopo averci addormentati col latte delle loro dolci parole, col chiodo della detrazione o del riporto ci cagionano la morte.

Bione filosofo, domandato qual fosse il più fiero animale, rispose, tra i salvatici la tigre, fra i domestici l' adulatore.

Diogene filosofo soleva dire, essere manco male trovarsi tra i corvi che tra gli adulatori, perchè i corvi non perseguitano se non i corpi morti, e gli adulatori lacerano crudelmente i vivi.

Aristippo pregando Dionisio d' un gran favore per un suo amico, si gettò alle ginocchia di detto Dionisio abbracciandolo con parole lusinghevoli, e ne ottenne la grazia ; del qual fatto biasimato Aristippo, rispose che la colpa era di Dionisio, il quale molto si compiaceva di simili lusinghe, avendo bene spesso l'orecchie nelle ginocchia.

Gli adulatori da'Greci vengono chiamati col nome di code, perchè come i cani, volendo mangiare, applaudono colla coda al padrone, così fanno gli adulatori coi loro signori mentre mangiano i loro tesori.

Gli adulatori sono assomigliati all' ape mentre colla bocca in persona ci portano il mele, e in essenza coll' aculeo delle loro perfide lingue ci trafiggono di mille acute punture.

Gli adulatori si assomigliano all' elitropio, poichè come l' elitropio co' suoi vivaci e aperti fiori solo tanto riguarda il sole, quanto ch'egli risplende sopra la terra, ma quando tramonta li chiude e si rivolge ad altra parte ; così gli adulatori solo nello stato prospero ci seguitano e nel cattivo ci volgono le spalle. Però un gentile spirito ebbe a dire che molti nella felicità stimiamo amici, che nelle avversità proviamo nemici. E altri dissero che l'adulatore non si accosta agli infelici, nè ha alcun meschino per amico.

Gli adulatori sono amici del benefizio, nemici nell' animo, ornati nelle parole e brutti nelle opere, lieti nelle prosperità e fragili nelle avversità, superbi ne' beneficii e immoderati nell' allegrezza, facili nelle cose utili e difficili nelle oneste.

Più facilmente sono desolati i regni dalle lusinghe degli adutatori che dall'armi di potentissimi eserciti.

Presso i principi talvolta hanno più facile udienza gli adulatori col dire buffonerie, che gli afflitti narrando le loro querele.

L' uomo che consola con parole piacevoli, potendo rimediare coll' opera, dimostra d'essere piuttosto adulatore che vero amico.

L' umiltà e la prudenza non possono sopportare l' adulazione.

Agesilao re de' Lacedemoni condannò gli adulatori nel medesimo supplizio che gl' insidiatori della vita e della roba altrui, poichè questi insidiano alla roba ed alla vita.

Alessandro, XXVI imperatore romano, fece legare uno che l' adulava ad un palo e soffocarlo col fumo, giudicando questa essere di questi tali condegna pena, non vendendo altro che fumo.

Gli adulatori nelle sacre lettere sono maledetti, essendo scritto : *Veh, duplici corde labiis scelestis, et peccatori terram ingredienti duabus viis.*

È da contarsi fra gli scrittori politici di questo secolo

PIO ROSSI.

Il giorno 13 dicembre 1581 fu il primo in cui cominciò a respirare in Orio l'aura vitale. Ebbe a genitori Angela da Romano e Antonmaria Rossi patrizio piacentino. Fatti i primi studii, volle a quattordici anni vestire l' abito dei monaci di S. Girolamo, e mutò in Pio il nome di Pietro che gli era stato posto al battesimo. Per la cospicua sua pietà e dottrina si acquistò gran credito

fra'suoi confratelli, onde gli diedero parecchi monasteri a governare, e fu anche generale dell' ordine. Chiuse i suoi giorni il 22 gennaio 1667.

Rossi compose e pubblicò trentatre opere, e fra queste

Il Convito morale per gli etici, economici, politici.

Scelse l' autore questo titolo per imitare Platone, che appellò *Convito* il libro nel quale discorre del bene supremo dell' uomo e del fine ultimo delle azioni umane. Rossi si è proposto con questo lavoro di palesare l'ampiezza e la magnificenza della filosofia morale, onde accenna le regole generali di tutte le virtù che appartengono ai costumi o ai governi, e insegna come tali regole si debbano con proporzione adattare a' particolari ed agl' individui nella cui pratica è riposto il fine loro. L' opera dedicata al cardinale Capponi è divisa in due grossi volumi in foglio detti *portate* per uniformarsi al frontespizio ; essa è una specie di dizionario, nel quale le materie non hanno altro ordine che l'alfabetico, sicchè ad un detto sentenzioso seguita o un avvertimento morale, o una riflessione economica, o un precetto politico ; così, per cagione d' esempio, al capitolo *Niobe* succede *Nobiltà*, e a questa *Nodo*; moltissimi argomenti già svolti nella portata prima lo sono nuovamente nella seconda. L'autore per soddisfare alla diversità dei gusti adopera: aforismi per chi ha caro il modo ristretto e risoluto; storie, esempi, ragioni leggermente toccate per chi desidera l' aggiunta di qualche prova; descrizioni e discorsi accademici per coloro a' quali non garba la brevità. Da ciò è resa aperta l' impossibilità di ridurre in compendio un lavoro così svariato e senza collegamento, pure, onde il lettore sia al grado di formarsi un' idea almeno superficiale di questo scrittore, riferirò quanto dice nella portata prima della felicità politica, e nella seconda dei re.

Felicità. Segni della felicità degl' imperii sono tre: tranquillità, abbondanza, obbedienza. — Non possono gli uomini vivere felici se non vivono sicuri ; però si fabbricano città, si accettano principi, si tollerano gravezze. Gli antichi idolatri collocavano fra gli Dei quelli che assicuravano gli ozii loro. — La felicità di uno Stato si misura dagli anni di pace; quanto più lungamente è stato pacifico tanto più ha goduto della felicità. — Non v' ha felicità uguale e quella di un principe che è ben servito, e che si può riposare sopra la integrità, costanza e affezione dei suoi amici. — Felice quel regno, le di cui redini sono consegnate a mani, che non hanno altro maneggio di negozii che quelli

della virtù ; può correre a briglia sciolta sicuro di portarsi sempre alle palme e alle corone. — Tre cose si ricercano in un popolo per renderlo pienamente felice ; la sicurezza di non essere offeso dagl' interni ; la pace cogli esterni ; l' abbondanza. Il Signore Iddio, volendo mostrare la felicità nella quale sarebbe il suo popolo, spiega tutte queste tre cose per bocca del profeta Isaia mentre dice : *Sedebit populus meus in pulchritudine pacis*, ecco la pace, *in tabernaculis fiduciae,* ecco la sicurezza, *in requie opulenta*, ecco l' abbondanza.

Re. Nascer re non è gran cosa ; è gran cosa il farsi conoscere degno del regno. Più glorioso è acquistare il regno colla virtù che ereditarlo dal sangue. — Dove i re non nascono ma si eleggono, gli eletti si giudicano sempre migliori degli elettori. — Vicendevole così è la servitù del popolo verso il re, come del re verso il popolo ; la servitù del re ha questo di più che è sempre da riputazione e maestà accompagnata. — Perchè la piacevolezza dei re verso i popoli non faccia fastidio o generi disprezzo deve essere dispensata in modo che con essa si dimostrino insieme la maestà e l' autorità. — Il poter fare ciò che piace senza castigo, questo è un esser re. — È manco vergogna al re l'essere vinto con l' arme che colla liberalità. — È ufficio proprio di Dio dare lo spirito ai re. — Le volontà dei re, come per lo più sono veementi e forti, così presto si mutano, e bene spesso l'una è contraria all'altra. — Bruttissima cosa è il dire che un re non abbia talvolta cosa che fare. — Non insuperbite, o re ; gli onori e le genuflessioni che vi fanno i popoli non vi levano d' essere uomini, che vuol dire una massa di fango. Queste vostre grandezze partorite dall' opinione non sono che ombra e fumo ; e per un poco di fumo e per un poco di ombra vorrete perdere voi stessi ? Niente v' è di sicuro, niente di durevole al mondo. Usate le ricchezze, non le abusate, e le abuserete ogni volta che prodigandole nei lussi, non le spenderete a beneficio dei miserabili. Valetevi dell' autorità come trono della mansuetudine e della carità, non come carro della superbia e della vendetta. Camminate infine così pesati, che i fiori della prosperità oppressi dal vostro fasto, invece di conservarsi odorosi, non esalino puzzo intollerabile. — I re portano nella faccia un carattere che il dito di Dio, come un raggio della sua divinità, impresse perchè fossero amati da' buoni, temuti da' tristi. — Hanno questo privilegio i re, di non riconoscere altro giudice che Dio giustissimo ed invariabile e di non dipendere dai discorsi degli uomini mutabili ed appassionati. — Hanno ancora i potentati un segno nel cuore, che loro traluce in fronte, e, sebbene sieno chiusi in prigione, viene

tuttavia ammirato e riverito; con questo Alfonso re di Spagna, passando in Africa, si salvò da' Mori; per questo medesimo da Paolo Emilio fu onorato Perseo, e Siface, re de' Numidi, essendo morto in prigione, fu dal senato con sontuosi funerali avuto in memoria ed in venerazione. — Dallo scettro all' aratro, dice Plinio, eravi anticamente poca distanza. Va il medesimo curiosamente cercando la cagione onde il terreno, già sì fecondo, ora si mostra quasi seminato di sale e insterilito; e risponde che egli prende a sdegno si impieghino ora a coltivarlo gli schiavi, mentre dianzi era avvezzo d'apparire côlto dalle mani auguste dei re. Questo filosofare, benchè paia un sogno, chiude però, se moralmente s' intende, gran verità: non si producono più abbondanti frutti di opere e di costumi nei popoli soggetti, perchè sono mancati quei principi che prima li coltivavano coi loro buoni esempii; col loro sparire sono altresì dileguati i publici costumi della bontà. — L' offizio del re è ben reggere lo Stato per beneficio dei popoli soggetti. Il beneficare tutti gli uomini dell' universo sarebbe veramente operazione d' ottimo principe; tuttavia, perchè l' umanità non può tanto, *regis officium est ut plurimis eos cumulet bonis, qui sub imperio suo sunt constituti.* — Gli ebrei quando, male soddisfatti de' figli di Samuele, domandarono un re per loro governo, Dio, per la loro importunità, si dispose a darne loro uno, che fu il primo, ma per chiarirli e convincerli che non sapevano quello che si addimandassero, di che qualità loro diedelo? qual guadagno fecero eglino in questa mutazione? essi domandavano un re per loro governo, e funne presentato loro uno a distruzione; domandavano uno per l' amministrazione della giustizia, Dio minacciò di farli tiranneggiare; domandavano che i putti loro fossero liberi, e il re li doveva fare tutti schiavi. Questi medesimi ebrei furono prima governati dai patriarchi, poi dai profeti, terzo dai capitani, quarto dai giudici, quinto dai re, sesto dai pontefici, finalmente niuno fu che li contentasse. — Tratta Dio principi e principati come un giuoco del quale egli medesimo dice *ludens in orbe terrarum*; e siccome la luce riverberata da specchio o da mobile superficie d' acqua, qua e là tremolando e balenando balza e si volge, così si vede una famiglia incalzata al principato e poi depressa, e di repente alzata un' altra. Fondossi il regno degli Assirii e fu disfatto dai Babilonii. Di questo se ne investirono i Medi, e poi Ciro persiano, ignobile dal lato di padre. Questi furono disfatti dai Greci, ed Alessandro in sei anni corse, come velocissimo lampo, l' Oriente, affaticando, non pei suoi posteri, ma in pro de' suoi capitani, che si divisero,

dopo la di lui morte, la monarchia, ed a lui altro non rimase che un vento di fama. Venne l' impero romano che domò i barbari e da basso principio ascese alla monarchia con tante e varie forme di governo. Sorse poscia il regno di Francia, favorito da Dio per la fede e la religione di quei re verso la chiesa, e sebbene ancora fiorisca e sia Stato dei più stabili ed incliti del mondo, pure le case reali di Francia sostennero mutazione, e tre fiate s' interuppero ; la prima quando la schiatta di Clodoveo finì in Childerico, ed entrò Carlo Martello e il figlio suo Pipino ; finì poscia in cento anni il legnaggio di Carlo Magno e succede il casato dei conti di Parigi in persona d' Ugo Capeto ; gli ultimi Valois nipoti del gran Francesco, ancorchè fossero molte teste, non ebbero però successione di figli ; lascio le case reali di Jorch e di Lancastro in Inghilterra, mancate a' tempi nostri, e quella di Portogallo. Dunque quando nostro Signore Iddio non faccia altre leggi di quelle che ha stabilito circa la mutazione e varietà de' governi, principati, regni, per vigore delle quali si è riservato il volerne disporre, quando e in quelle persone che a lui piacciono, ed ha a tali gradi destinati, è cosa certissima e sicurissima che ogni politico fallirà in mantenere e conservare gli Stati. — Quantunque il cuore del re sia nelle mani di Dio, tutti nondimeno come mortali (che così ogni giorno voleva essere chiamato Filippo re di Macedonia da un suo servo di corte) sono sottoposti a infermità, soggetti come gli altri a cadere ; e lo attestano David e Salomone suo figliuolo. — I popoli fanno i re ; i re fanno i popoli. Dio ha dato gli uni agli altri per mantenersi rispettivamente nella obbedienza e carità entro i termini che la sua sapienza ha loro prescritto.

In altra maniera scrisse di politica

PIETRO GIROLAMI.

Egli sortì i natali in Firenze il 15 giugno 1583 (1) da Leonardo Girolami e Laura di Giovanni Orlandini, di cui redò il cognome e le sostanze. Datosi allo studio, si fece laureare nella giurisprudenza, che poi lesse per molti anni (2) nell' università pisana. Fu cavaliero e gran cancelliere della religione di santo Stefano, priore d' Urbino. Nell' anno 1631 venne insignito della dignità

(1) Manni, *Serie dei senatori fiorentini.*

(2) Salvini, *Fasti consolari dell' accademia fiorentina.* Firenze, 1712, p. 491.

senatoria, e nominato (1), addì ventinove settembre dello stesso anno, segretario delle Tratte. L' accademia (2) fiorentina gli diede il consolato per l' anno 1637. Addì 3 settembre 1672 compì per morte il suo terrestre pellegrinaggio.

Tre sono le operette stampate da Girolami.

La prima, dedicata a Vittoria della Rovere granduchessa di Toscana, ha per titolo

Vero ritratto d' un ottimo principe cavato da alcune regole e precetti lasciati in una tavola dal re Tolomeo d' Egitto,

e contiene i ricordi seguenti di buon governo:

Mai ho stimato il ricco tiranno,
Nè mai ho avuto a noia il povero giusto.
Mai ho differito l' udire le ragioni del povero,
Nè per regali ho perdonato a qualunque ricco.
Mai ho fatto grazia ad alcuno per altrui intercessione,
Nè mai, adirato, ho punito il colpevole.
Mai ho lasciato impunito il male,
Nè il bene senza il suo guiderdone.
Mai ho commesso al giudizio altrui causa chiaramente giusta,
Nè dubbiosa l' ho mai giudicata solo.
Mai ho negato la giustizia a chi l' ha domandata,
Nè la pietà a chi l' ha meritata.
Mai, appassionato, ho castigato alcuno,
Nè per eccessiva allegrezza ho fatto gran promesse.
Mai per le prosperità mi sono di soverchio rallegrato,
Nè per le cose avverse mi sono perso d' animo.
Mai per odio ho fatto male o pregiudizio ad alcuno,
Nè ho fatto azione indegna per interesse.
Mai mi sono lasciato tirare dall' affetto degli adulatori,
Nè ho porto gli orecchi a detrattori.

(1) Manni, *Op. cit.*
(2) Salvini, *Op. cit.*

Sempre ho desiderato d' essere amato da' buoni, purchè mi temessero i cattivi.

Sempre ho favorito i poveri e gli abbandonati.

Sempre ho cercato di vivere grato a Dio conformandomi con la sua divina volontà.

La seconda operetta di Girolami è il

Vero ritratto d' un principe cavato da' ricordi lasciati da S. Lodovico re di Francia al suo primogenito.

Sono venticinque precetti che credo riferire testualmente.

1. Userai ogni diligente mezzo per amare Dio, non si potendo altrimenti nessuno salvare.

2. Guardati da' peccati mortali e piuttosto eleggi qualsivoglia patimento che commetterne alcuno.

3. Spesso ti confessarai, eleggendoti un confessore saggio, buono e abile a saperti liberamente insegnare quello che tu abbia da fare e quello che tu abbia da fuggire.

4. Ascolterai i divini offizii con ogni devozione tenendo fissi gli occhi e la mente in Dio e scacciando via ogni mala distrazione.

5. Sopporterai con pazienza le avversità, penserai d' averle meritate, e così ne acquisterai merito.

6. Delle prosperità ringrazierai Dio acciò non te ne insuperbissi, e d' onde ne hai da cavare profitto e diventar migliore, tu non divenissi peggiore.

7. Avrai pietà e clemenza verso i poveri e persone calamitose, aiutandole con ogni tua possibilità, perchè il principe ricco di pietà non è mai povero di fortuna.

8. Se ti accadrà qualche travaglio d' animo, conferiscilo o al tuo confessore o a qualche persona dabbene, che in questa maniera più facilmente lo sopporterai.

9. Converserai familiarmente con persone dabbene, sieno religiose o secolari, e fuggirai le persone viziose e di cattivi costumi.

10. Volentieri sentirai la parola di Dio o publicamente o privatamente, e con ogni diligenza cercherai di pigliare l' indulgenza, facendo quelle orazioni che ci vogliono.

11. Amerai ogni sorta di bene e avrai in odio ogni male.

12. Ovunque ti troverai, nessuno ardisca alla tua presenza di parlare cose che allettino a commettere peccato mortale, o a pregiudicare la fama del prossimo, della quale mai ne detrarrai.

13. Non sopporterai mai quelli che alla tua presenza ardiscono di parlar male di Dio o dei santi, e questi tali non li lascierai senza castigo.

14. Spesso ringrazierai Dio dei beneficii ricevuti, acciochè ti renda degno d' essere maggiormente beneficato.

15. Nell' amministrare la giustizia ti mostrerai retto e severo conforme alle sante leggi; non penderai nè alla destra nè alla sinistra, sentirai volontieri e con pazienza le doglianze de' poveri, finchè non ritrovi la verità.

16. Quando alcuno si lamenta di te, starai quasi giudice contro te stesso finchè non trovi come stia la cosa, così i tuoi consiglieri con maggior lode giudicheranno rettamente e giustamente.

17. Se si troverà che tu possegga cosa che non sia tua, benchè da' tuoi maggiori ti sia pervenuta, la restituirai se si saprà a chi spetta, altrimenti, dubitandosi di chi sia, ordinerai a persone saggie ed accurate che ne cerchino; essendo tuo proprio ufficio d' avere l' occhio che ciascuno che si trova nel tuo regno goda pace e giustizia e particolarmente le persone religiose.

18. A' tuoi parenti e maggiori porterai amore, riverenza, ubbidienza.

19. Conferirai i beneficii ecclesiastici a persone degne e particolarmente a quelle che non hanno altri beneficii, e ciò farai al consiglio d' uomini savii e dabbene.

20. Non farai guerra alcuna contro qualsivoglia cristiano senza averla ben prima consultata, e quando per necessità l' avrai da fare, opera che gl' innocenti e le loro case non patiscano.

21. Se per tempo alcuno avvenga e nasca o a te o a' tuoi sudditi contenzione o guerra alcuna, cerca, per quanto potrai, d' accordarla e comporla.

22. Avverti a eleggere ministri e magistrati buoni, e invigila con ogni diligenza come si portano.

23. Sarai sempre ubbidiente e devoto verso la santa romana chiesa, e al suo sommo pontefice come a tuo padre spirituale mostrandoti ossequioso e sottomesso.

24. Metti ogni studio a far sì che le tue spese sieno moderate e ragionevoli.

25. In fine ti esorto e prego che morendo io avanti di te, tu faccia per tut-

to il regno pregare Dio coi sacrificii della santa messa per l' anima mia, siccome io pregherò che la santissima Trinità e tutti i santi ti guardino da ogni male e che tu faccia sempre la santa volontà di Dio.

Il terzo scritto di Girolami tratta

Della giustizia distributiva.

Premette esservi due specie di giustizia principale; la comutativa che ha luogo nei giudizii, nei contratti, e la distributiva che riguarda l' assegnamento delle cariche. Definisce la giustizia distributiva virtù che consiste nel distribuire gli ufficii, le cariche, le dignità secondo il merito e l' attitudine dei soggetti. Essa si verifica quando negli eletti vi sia sufficienza, merito, buona coscienza. Per le cariche ferme che si dispensano dal principe a suo beneplacito, lo consiglia, essendovi l' attezza, a preferire coloro che conosce, e che lo hanno servito. Avverte che la ripartizione deve farsi con grande accortezza, cioè secondo l' idoneità e il merito, potendo taluno essere sufficiente per un impiego mediocre e non fare il caso per uno maggiore. Parimenti vorrebbe che nessuno avesse più uffizii perchè si restringe il modo di rimunerare altri individui, e si fanno arrugginire molti bellissimi ingegni. A questa regola però possono talvolta dare eccezione la connessione delle cariche o l' attività delle persone destinate ad esercitarle.

Agli scrittori precedenti deve aggiungersi

SEBASTIANO QUERINI

del quale assai scarse notizie ci hanno lasciato gli storici. Fu da Venezia (1). Diede opera in Padova agli studii delle umane lettere e della poesia. Verso l' anno 1606 entrò nella religione dei Crociferi e allora prese il nome di Marcantonio invece di Sebastiano che portava al secolo. Fu arcivescovo di Naxos e Paros. Si ignora quando e dove finisse la mortal carriera.

(1) Cicogna, *Iscrizioni veneziane*. T. v, p. 78, Venezia 1824.

Addì 20 marzo 1627 Querini indirizzava da Venezia a papa Urbano VIII

Il Manuale de' grandi.

L'autore in quest'opera, sfogliando prima gli annali e poi la storia di Cornelio Tacito, si ferma a quei passi che maggiormente colpirono la sua attenzione, vi fa sopra alcune brevi considerazioni e ne cava precetti morali e politici. Ecco un saggio dei suoi avvertimenti:

Chi è chiamato al trono ne prenda possesso subito per rompere a' bramosi di novità ogni disegno.

Il sovrano non deve rimettere ad altri il deliberare.

Il parlare tardo, meditato, oscuro, sospeso giova molto.

Le sollevazioni del popolo sono più furiose che costanti.

Al principe è tanto necessaria la buona fama quanto è doveroso l' operar bene.

Il tempo smorza l' odio dei giudici.

L' emulazione è compagna dell' invidia, madre dell' odio.

La notte e il silenzio sono facili genitori della credulità umana.

Il nutrimento dell' invidia è la parità delle persone.

I generali non conducano le mogli seco ; sono inutili in pace, dannose negli eserciti.

S' impedisca alle femmine il mischiarsi nei negozii di giustizia e di pace.

I principi rammentino d' essere vicegerenti di Dio e lo imitino.

Le nuove cattive, venendo da lontano, s' ingrandiscono.

Il tiranno incrudelisce più in tempo di pace che di guerra.

I cittadini buoni si conoscono dal loro attristarsi del male pubblico.

I principi devono alcuna fiata premiare e punire più dei magistrati.

L' impunità è stimolo a disobbedire.

Si giudichi secondo le prove, non mai secondo le voci correnti del volgo.

La donna che ha perduto l' onore, non si vergogna di qualsiasi fallo.

Si distinguano bene gli ufficii se vuolsi gli amministratori vivano in pace.

Il beneficato, che non può soddisfare il sovvenitore, diventa facilmente ingrato.

I grandi non hanno forza di togliere il merito alla virtù.

La virtù è l' unico mezzo per acquistare buona fama.

La serenità del principe scema credito alle nuove cattive ; la sua mestizia mette terrore.

Chi teme l' odio de' grandi se ne allontani, o viva tanto modestamente da non far parlare che bene di sè.

La riputazione è il fondamento della potenza.

Chi differisce troppo a eseguire le deliberazioni mostra animo timido e vile.

Il denaro ha eminentemente le perfezioni di tutti i mezzi naturali.

Anche il dominio grandissimo, governato trascuratamente, corre pericolo d' annientarsi.

L' orgoglio genera odio e pericoli.

Virtù e nobiltà accoppiate insieme dispongono gli animi a riverenza.

La sicurezza che le azioni buone passeranno in esempio è incitamento potentissimo a operar bene.

Meriti nuovi ricercano in premio titoli nuovi.

Chi nelle avversità improvvise non si conturba e sa prendere partiti buoni, è ammirabile.

In pace l'arte militare perde il prestigio e stimansi egualmente i coraggiosi e i vili.

Il principe deve anteporre la riputazione e l' interesse di Stato a tutte le cose terrene.

Il senno del capitano accresce l' ardire, l' obbedienza, la diligenza dei soldati.

La speranza del premio futuro alleggerisce la considerazione del male presente.

I governi delle donne per ordinario o non sono buoni o non piacciono ai sudditi, specialmente se bellicosi.

Chi vuol farsi potente persista a lungo nella incoata potenza e non si restringa che per cause patenti e oneste.

L' ingrato è come il mare che riceve acque dolci e le rende amare.

I popoli amano le novità nel reggimento, perchè sperano migliorare fortuna.

Chi è secretamente perseguitato da un potente finga non avvedersene e si ponga in salvo.

Le insidie contro i principi si pensano facilmente, difficilmente si effettuano.

Chi fu da principi esaltato, ricordi sempre lo stato primiero, e viva temendo di tornare a basso.

La liberalita coi servitori virtuosi e fedeli è necessaria.

Non si dia credenza alle parole degli sfaccendati e curiosi.

Chi ha poco da perdere stima meno i pericoli.

La fragilità merita clemenza, la mala volontà rigore.

Il volgo interpreta le cose sinistramente e si fa lecito dir male di qualunque persona onorata.

I principi vedono sempre di malocchio coloro che stimano meritare il principato o che devono succedergli.

Dal modo con cui la dignità è ottenuta puossi congetturare il trattamento e l' esito di essa.

Il ritirarsi de' grandi intimidisce gli amici ed incoraggia i nemici, pure talvolta giova il cedere alla furia ostile per indebolirne l' impeto.

È uomo da poco chi crede anche le cose inverosimili.

Alcune osservazioni ingiuste per sè stesse diventano gloriose e lodevoli riuscendo felicemente.

Non si faccia trattar pace a chi ama le risse, nè la guerra a chi è tenero della quiete.

Nella sollevazione si toglie l' ardire, a' complici e seguaci, abbattendo il primo capo.

Nelle discordie civili la prestezza è la cosa più sicura.

A' grandi tanto giova la maestà, quanto nuoce la viltà.

Chi ebbe l' impero col mezzo di soldatesche licenziose può essere da esse precipitato o deve permettere loro, per sostenersi, molte sfrenatezze.

Chi vuole sapere il perchè degli ordini superiori, vuole il precipizio d' ogni autorità.

Gli uomini incontentabili e presontuosi amano assai le novità.

Chi, guerreggiando con chi gli è pari di forze, teme l' attacco d' altro più potente s' accomodi col primo e non aspetti che il terzo trionfi.

I guerrieri prudenti non abusano della vittoria, ma trattano i vinti con soavità, clemenza, liberalità.

Sebbene talvolta basti la potenza grande d'un alleato a trattenere il nemico, pure chi abbisogna di soccorso non si contenti di promesse, ma affretti quanto può gli aiuti.

Le deliberazioni fondate non sulla ragione, ma sulla speranza della fortuna mancano di appoggio sicuro.

Col volgo, che sempre s' appiglia agli estremi, deve il principe aver pronti, secondo le occasioni, i partiti della clemenza o del rigore, della liberalità o della giustizia; se si fermasse lungamente in uno non si temerebbe più la legge che consiste nel mezzo.

L' offeso col non risentirsi non leva di sospetto l' offensore, che teme e voglia con ciò affidarlo e poi vendicarsi.

Nella guerra a' soldati sono lecite molte cose che disconvengono a' capitani.

All' assalitore giova la celerità, il temporeggiare all' assalito.

Il principe che sa discernere la sincerità dall' adulazione è molto commendevole.

I principi non confidino neppure agli ambasciatori i loro pensieri secreti.

Sia insaziabilità umana, o invidia, o speranza di migliorare, l'uomo per ordinario gode della mutazione dei ministri.

Il vile suole scaricare su gli altri le colpe proprie non avendo ardire per difenderle, nè autorità per coprirle.

I principi che per ogni accidente contrario si perdono d' animo sono indegni di governare.

L' uomo sensuale, nelle avversità, facilmente si avvilisce.

Chi in guerra cede presto, merita la benignità del vincitore.

Gli amici finti sono come il bronzo che squilla bene, ma approda poco; i fedeli sono come l' oro che non suona molto, ma giova assai.

Il vizio assimila i cattivi più che non faccia la virtù i buoni.

La proibizione suscita la voglia di sapere o di operare ciò che è vietato.

Le risoluzioni imprudenti sono gagliarde in principio, deboli in fine; al contrario le pesate sono tanto più vigorose quanto più s' accostano all' adempimento.

La troppa indulgenza rischia l' autorità.

La liberalità e la semplicità, non moderate, ruinano.

Gli uomini lascivi non hanno cuore, per questo gli antichi davano a Venere la lumaca.

La facilità eccessiva nell' appagare le istanze del popolo genera rilassatezza; la soverchia asprezza nel ripulsarle toglie l' affetto.

Gli aiuti stranieri di denaro e di vettovaglie si possono ricevere liberamente;

ma quelli di soldati, solamente come accessorii ed in numero inferiore all'esercito proprio.

Nelle repubbliche è perniciosissima la troppa autorità di qualche cittadino; nelle monarchie, la libertà soverchia del popolo.

Mentre Querini correva sua età, colle stampe pure di Venezia diede alla luce una operetta politica

ALESSANDRO VIDALI

del quale tacciono tutti i biografi. L' unica contezza ch' io posso dare di lui è, che era maestro dei corrieri della Maestà Cristianissima (1) in Venezia. Il libro del Vidali porta per titolo

Scelta Politica.

Questa operetta dedicata a Carlo Brulart signore De Leon ambasciatore di Francia presso la republica veneta, è una raccolta di sentenze e considerazioni politiche. L' autore le ha disposte e divise sotto cento trentadue capi distinti. Riferisco per saggio i due capi *Governo*, *Regno*.

Governo. L' arte del governare si trova colla prudenza, si difende colla scienza, si conserva con l' esperienza. — Il governo del principe e il giudizio dei suoi consiglieri mantengono la republica. — Non si governa alcuno così male come quello che si governa da sè stesso. — Il buon governo non dipende dalla sagacità ma dalla bontà. — L'impero e il mare sono due cose difficili da governare. — A molto si obbliga chi si accinge a governare molti. — Il governo della republica, quantunque sia nelle mani del principe, dipende però dal giudizio dei suoi consiglieri. — Niuna cosa più rovina la republica che lo alterare il buon governo.

Regno. I regni nuovi, e i vecchi amici, meglio si conservano colle carezze che colle minaccie. — I regni, i quali, dopo lungo spazio di tempo, cadono dal colmo della felicità in calamità gravissime acquistano con tali successi più infamia che non fu la gloria che ereditarono dai loro maggiori. — Non v' è regno al mondo tanto infelice che in sè stesso non abbia qualche cosa lodevole; nè vi

(1) Vidali, *Scelta politica*. Venezia, 1613, nella dedica.

è nazione al mondo, quantunque perfetta, la quale non abbia qualche cosa di riprensibile. — In quel regno dove vengono i savj corrotti con doni, il principe è corrotto con tristi consigli.

S' è fatto grande onore in questo genere di studj

LODOVICO CARACCIOLO

nato a Piacenza da famiglia nobilissima originaria di Napoli. Il conte Giulio (1) suo padre era uditore delle cause civili. Cresciuto a età conveniente fu dal genitore consigliato di dare opera alla scienza delle leggi, e in essa tanto approfittò che fattosi buon giurista meritò il 13 giugno 1608 (2) d' essere ascritto fra i giudici e dottori di Piacenza. Per le onorate sue fatiche montò in grande stima fra' suoi concittadini, venne aggregato all' ordine de' Magnifici e gli furono affidati ufficii e magistrati importantissimi nella città. Nell' anno 1620 fu inviato alla duchessa Margherita Aldobrandini che si recava a Piacenza. Il duca Ranuccio II nell' ottobre 1650 lo scelse per suo consigliere secreto. Stanco dei fastidii del mondo cominciò ad alienarsi da ogni cura del secolo e si fece prete. L' 8 aprile 1656 se n' andò a vita (3) migliore e fu sepolto nell' avello de' suoi maggiori a S. Lorenzo.

Caracciolo scrisse pel duca Odoardo Farnese l' opera intitolata

Princeps.

L'autore ha in mira di formare con questo libro un monarca che, seguendo la virtù, renda i sudditi e sè medesimo felici.

Comincia dal mostrare la necessità, i vantaggi, gli ufficii del regno. Sostiene lo impero derivare da Dio. Distingue i principati in ecclesiastici e temporali, e dice quelli superiori a questi per dignità, per privilegii, per onore. Ristringe il suo discorso ai principati temporali, che divide in naturali ed acquisiti. Chiama naturali quelli che sono costituiti per elezione, la quale ascerisce introdotta per togliere i mali che deriverebbero dalla cupidigia, innata in tutti, di coman-

(1) Crescenzi, *Corona della nobiltà d' Italia.*
(2) Albricio, *Statuta collegii doctor. et judicum Plac.*
(3) Poggiali, *Memorie storiche di Piacenza.*

dare. L' elezione è tacita se il trono è conferito per successione, espressa se è dato dal suffragio degli elettori, o mediante la sorte. Preferisce la successione alla elezione. Biasima l' elezione per sorte, meno il caso che si ricorra a Dio. Insegna che i regni acquisiti traggono l' origine o dalla forza aperta sia giusta oppure tirannica, o dalla frode e dolo, o dalla volontà dei sudditi, o da contratti, o da divisione, o da religione, o da fortuna.

Osserva che la felicità, scopo supremo dell' imperante, non si ottiene che per mezzo della virtù. Desidera che il principe s' innamori delle bellezze di lei fino dai primordii di sua educazione. Raccomanda al precettore di coltivare col buon esempio l' animo del principe, di spiarne le inclinazioni per domare quelle che fossero cattive, d' infondergli il timore di Dio, di rappresentargli l' utilità della scienza, di mostrargli i vantaggi della famigliarità coi nobili, di ammaestrarlo nelle dottrine necessarie per ben governare, di dargli convenevole forma di buoni costumi onde s' adorni delle virtù più insigni cioè a dire, giustizia, modestia, affabilità, maestà, temperanza, fortezza, beneficenza, magnificenza, carità.

Avvisa tre essere gli istrumenti di regnare: religione, prudenza, autorità. Mostra l'efficacia della religione, che impedisce novazioni, proibisce collegamenti cogli infedeli, inibisce la libertà di coscienza, e trattiene da quanto ripugna alla pietà e probità. Parla della prudenza, la quale si palesa non solamente nella scelta dei consiglieri, dei magistrati, del capitano, dei cortigiani, ma e nello intendere le condizioni dei confinanti, dei sudditi, dei negozianti, degli artieri, dei poveri, e nel conoscere le cause tutte che rendono la città popolosa e magnifica, conservano e illustrano lo Stato. Discorre dell' autorità, anima del regno, che si consegue colla forma di governo, col tenore di vita del principe, colla potenza che risulta dall' esercito, dalle fortezze, dalle colonie, dalle alleanze, dalla unione e medietà del reame, dalle divizie e copia del popolo.

Indi passa alle cause che rovesciano i troni. Esse, per sua opinione, sono di due specie, interne ed esterne: le interne dipendono dal principe o dai sudditi; considera la diversità di religione, il governo tirannico, l' ingiustizia, le minaccie, la temerità, la superbia, l' avarizia, il disprezzo come cagioni procedenti dal principe; esse partoriscono le congiure a scoprire, punire, evitare le quali accenna norme e precetti. Nota siccome cause derivanti dai sudditi, le fazioni, le sedizioni; indica le ragioni di esse, le occasioni loro, i mezzi per ripararvi. Riduce la causa esterna ad una sola, vale a dire, la forza dei nemici,

essa si supera coll' arte militare, intorno alla quale si diffonde in lunghissimo ragionamento.

Anche

VINCENZO SGUALDI

sortì la culla in Piacenza. Prese il 1.° novembre 1590 l' abito dei monaci cassinesi nel monastero di S. Sisto. Fu a studio nel cenobio di santa Giustina di Padova e v' ebbe a precettori, di filosofia Cesare Cremonino (1) e Cesare Mordano di teologia. Tenne poi egli stesso scuola di filosofia in Milano. Il Senato veneto lo ebbe in conto grandissimo, onde il 5 luglio 1634, a testimonio della pubblica grazia, gli concesse la figliuolanza dello Stato, e l' 8 novembre 1645 deliberò che, chiamato nel Collegio, gli si attestasse la stima che si aveva del suo merito e valore, *de' quali si terrebbe memoria per potersene valere alle occasioni.* Fu abate nel convento di Piacenza e in varii altri, e dovunque governò fece coll' autorità del suo esempio fiorire gli studii e la disciplina monastica. Gli venne proferta anche la dignità suprema dell'ordine, ma ne fece rifiuto per dare, con più quiete, opera e tempo alle buone lettere. Rese lo spirito nel dicembre dell' anno 1652 nel chiostro di Pavia di cui era abate.

Due scritti politici diede Sgualdi alle stampe. Il primo è la

Republica di Lesbo.

Quest' opera dedicata al Senato veneto consta di nove libri. L' autore ha per subbietto di svolgere la ragione di Stato di un dominio aristocratico. Dichiara innanzi tutto di non favellare d' alcuna republica reale, e che, per non cadere nella taccia di adulazioni o di malevolenza, e per ischivare i pericoli che incontra chi dice la verità, scrive di Lesbo republica ideale.

Espone la forma di reggimento di questo Stato fantastico, poi esamina se sia opportuno che le cariche durino perpetue, e dopo avere riferito quanto può dirsi in favore e contro tale proposizione conchiude che, dove si professa il viver libero, non conviene un comando continuato, sebbene fosse in mano dei cittadini migliori.

Nel libro secondo mostra come per mantenere un dominio bene regolato

(1) Papadopoli, *Historia Gymn. Patavini.* Venetiis 1726, t. II, p. 149.

sieno sopra ogni altra cosa da stimarsi le ricompense ai virtuosi e le pene a malvagi decretate dalle leggi stesse.

Poi tratta la questione se ad uno Stato, sollecito della libertà, sia di maggiore nocumento che i cittadini grandi vivano fra loro discordi, oppure stretti e uniti per occulta ambizione di comando, e reputa le discordie male minore, anzi risultare da esse, come da contrarie qualità politiche, il bel misto della libertà, la quale rovinerebbe se non fosse dalle controversie e contrarietà civili sostenuta. Perciò loda Licurgo perchè nella republica di Sparta seppe introdurre alcuni germi di contrarietà, che poi a suo tempo produssero un equilibrio di forze e di autorità.

Nel libro terzo raccomanda d' impedire che sorgano uomini tanto potenti da eccedere la condizione ordinaria d'una modestia civile. Fa conoscere quanto sia pericoloso il ricevere con soverchia confidenza e liberalità alcun monarca entro le mura della republica. Insegna che la base dello Stato libero è l' uguaglianza di forze.

Nel libro quarto mette in aperto quanto sia preziosa la libertà. Dichiara come sia malagevole il passaggio dalla servitù alla libertà. Accenna le cause per cui Roma potè ritrarre il collo dal giogo dei Tarquinii e non da quello di Cesare.

Nel libro quinto prova con ragioni e con esempii, che per una republica non è bene lo stendere troppo i confini del suo dominio, nè l'avere Stati lontani.

Nel libro sesto tratta a lungo del vizio comune alle republiche, l' ingratitudine. Dice che chi favorisce i meritevoli non dà cagione alle ingratitudini, e che non si devono compensare i beneficii privati coll' interesse del publico.

Nel libro settimo insegna non essere disdicevole il far pratiche per procacciarsi le magistrature. E consiglia chi aspira alle dignità di guadagnarsi colla piacevolezza e con termini ufficiosi di compitezza l' animo dei votanti.

Nel libro ottavo osserva che nelle republiche non si danno che amicizie interessate. Mostra quanto ad una patria libera nuoca l' interesse privato e giovi il publico. Fa vedere come l' interesse privato e publico sieno individui e correlativi. Proclama traditore della patria chi dimentica per lo privato il publico servigio. Accenna quanto facilmente si perda e difficilmente si riacquisti la libertà.

Nell' ultimo libro torna a dichiarare come la libertà della republica possa scapitare per la continuazione del governo nelle mani d' uomini dabbene.

L' altro scritto è

L' Uticense Aristocratico.

Nei sette libri che compongono l' opera Sgualdi narra le migliori gesta di Catone, affinchè dall' ottimo operato da codesto eroe si possa dedurre l' ottimo operare di un senatore di patria libera. Pertanto, framezzo al racconto storico, insegna quale debba essere la educazione dei figliuoli dei senatori. Mostra per qual guisa possa il senatore, capo di famiglia, troncare ogni ragione d'imparità fra la sua prole, e tenerla unita. Istruisce in che forma sia da amarsi la patria. Ammaestra quando e come sia lecito bramare e chiedere gradi e onori. Indica i modi da seguirsi dal senatore per mantenere la libertà civile che è sterminata tosto che si volesse conservarla fuori di tempo. Consiglia a non fidare nella benevolenza della moltitudine la quale non stringe al seno che per istrangolare, calpesta col ginocchio con cui inchina. Avverte come debba il patrizio addestrarsi nel mestiero dell' armi per riuscire buon condottiero d' eserciti.

Opera d' estensione molto maggiore scrisse verso questo tempo

VANGELISTA SARTONIO.

Fu messo al mondo nella città di Bologna (1). Desideroso di servire a Dio, vestì giovanissimo l'abito religioso de' minori osservanti. Uomo di molte lettere, si guadagnò coll' esemplarità dei costumi stima grande presso i suoi confratelli. Dopo una vita assai religiosamente menata, se ne passò al cielo l'anno 1637 (2) essendo guardiano al convento della Nunziata di Bologna. Di lui ci restano due opere d' argomento politico. La prima è intitolata

Il cittadino di republica regolare.

Persuaso Vangelista, che il governo delle comunanze regolari non sia dissimile da quello degli Stati venne nel divisamento di ridurre i precetti universali delle republiche secolari ai particolari delle religioni.

(1) Fantuzzi, *Notizie degli scrittori bolognesi.* Bologna, 1784, t. 4.
(2) Fantuzzi, *Opera citata.*

Premette che la città, essendo una congregazione di più uomini raccolti in uno per vivere perfettamente, si può benissimo chiamare la religione città e cittadini i religiosi. Mostra la felicità umana consistere specialmente nell' unione e nello amarsi l' un l' altro vicendevolmente. Osserva che la vita perfetta si ottiene colle operazioni virtuose, le quali si apprendono dalla scienza. Nota che le azioni dell' uomo mirano o al bene proprio di lui, o al vantaggio di più d' uno, o all' utilità generale, e che a codesti tre indirizzi corrispondono tre scienze attive, etica, economica, politica, l' ultima delle quali è la più nobile e necessaria, quantunque sia d'uopo, per acquistarla, possedere prima le altre due. Dice che l' uomo, per la creazione è l' animale più perfetto, ma che nulladimeno ha bisogno di leggi e di magistrati che raffrenino e moderino le voglie deprovate di lui. Insegna la perfezione del vivere consistere nelle virtù intellettuali e morali.

Passa quindi a considerare le qualità che si richiedono nel cittadino chiamato a governare la republica, e vuole che anteponga l' utile publico ad ogni interesse proprio ; che abbia contezza piena della natura e dei costumi dei suoi soggetti per ridurli col tempo a perfezione maggiore perfezionando prima sè stesso ; che non solo riputato, ma sia realmente buono e virtuoso ; che sia esperto nell' arte del dire e nel modo di usarla ; che brami gli onori non per ambizione, sì per giovare alla sua comunità ; che sappia moderare, ordinare, soggettare le sue passioni alla ragione ; che sia netto da affezione e da odio per distribuire i premii e le pene secondo i caratteri del merito e della colpa ; che sia giusto per supplire le leggi nei casi che esse non contemplano, oppure correggerle coll' equità nelle parti a cui provvedono sinistramente ; che sia disposto alla clemenza, la quale può aver luogo nella punizione dei delitti, ma non nella materia dei contratti.

Favella in appresso delle forme di governo e sostiene la monarchia come la migliore e la più desiderabile, semprechè il principe sia integerrimo nelle sue azioni, posseda tutte le virtù che possono renderlo caro e glorioso ai cittadini, i quali devono colla scorta del suo esempio concorrere all' osservanza delle leggi. Avverte l' impero derivare o da Dio, o dagli uomini o dalla sorte ; loda l' elezione come il modo migliore per conferirlo, e considera a far cadere la scelta sopra uomo che sia d' età media onde la giovinezza non lo faccia temerario, nè la vecchiaia neghittoso : che appartenga alla stessa nazione ; che osservi la religione la quale porta prosperità a' suoi cultori ; che superi gli altri

nella scienza ; e che soprattutto abbondi della prudenza detta civile perchè ha riguardo all' utile della città, e si acquista coll' uso delle cose e la considerazione dei successi passati.

Parla quindi del consiglio esterno necessario a' reggitori, e che si ottiene per mezzo del sapere dei consiglieri. Chi prende consiglio deve ascoltare il parere con sofferenza se fosse poco ragionevole, senza sdegno se contrastasse le sue voglie, e lasciare a' consiglieri facoltosi di giovare, non autorità di risolvere onde restino sudditi, non compagni del governo. Il consiglio è inutile se manca la virtù e la forza d'eseguire quanto nelle conferenze si determina. Nel consiglio deve prevalere l' ingegno, nelle azioni la prudenza ; il consiglio richiede buon giudizio, l' esecuzione molta fede, la tardanza è l' anima di quello, la prestezza di questa. Falla chi vuole essere sicuro d' ogni pericolo prima d' eseguire una deliberazione, massime se si tratta di negozii gravi e in sè stessi discordanti e di più faccie. Preso un partito non si deve tenere memoria degli altri che furono respinti. Si può indugiare la deliberazione dei negozii che si possono fare in ogni tempo, non di quelli che richiedono esecuzione subita per non perdere la occasione. Chi consiglia abbisogna d' ingegno per investigare, di giudizio per decidere, d' animo per imprendere, di lealtà per non adulare, cose che si trovano in pochi, onde conviene che i consiglieri sieno molti affinchè l' uno supplisca al difetto dell' altro. Il principe eseguendo i consigli aumenta anzichè diminuire la propria riputazione. Nelle consulte i consiglieri devono dire il loro sentimento liberamente e con sincerità ; il principe non deve lasciar trasparire il suo pensiero ; se i negozii sono gravi è opportuno le opinioni sieno scritte ; non si voti secondo il grado, ma senza ordine prestabilito ; talvolta sta bene parlino prima gl' inferiori dei superiori, i giovani dei vecchi. Il consigliere a essere perfetto conviene sia prudente, saggio, attempato, calmo, attento, integro, amico del superiore e del vero, fedele, segreto, non invidioso.

Tratta quindi del decoro, esso importa certa qualità di persona, di gesti, di parole, di vivere, di vestire, e di atti convenevoli alla grandezza del sovrano. Il riso soverchio, il fare di continuo qualche moto inusitato col corpo, il favellare sovrabbondante o vano o faceto, l' usare copia di vivande, squisitezza di condimenti, il vestire con molto lusso, o con maniere difformi, vili, abiette, male convengono a' superiori. Sta bene che il principe sia saggio, avveduto, non si abbandoni durante la pace all' ozio o a' passatempi spregevoli, e si conservi nelle turbolenze pio e animoso senza cedere alle prime intimazioni e abbassarsi

ad atti indegni. Non è onesto che l'imperante soffra ingiurie gravi o che toccano la sua dignità. Al decoro giova assai la bellezza dell'aspetto, portando la natura degli umani che piaccia solamente il bello e il buono ; alcuni principi deformi, per non perdere in riputazione, si lasciavano veder poco ; è assai merlio supplire coll'onestà dei costumi a codesta miseria naturale o accidentale. L'iracondia, l'asprezza, il precipizio del senso disonorano, e se talvolta è pur d'uopo, onde gli ordini della republica non si confondano, che il reggente si adiri, deve farlo a tempo e luogo, non mai uniformemente con tutti e ad ogni momento. Di ornamento grande è la fortezza onde il principe per la republica si espone a tutto, non teme nè fugge al furore di crescenti pericoli. Porta pure onore la magnanimità che seconda e corrisponde alle cupidità dei cittadini inclinati naturalmente all'utile. Anche la benignità procaccia la devozione dei sudditi, a'quali è sempre assai avere un capo trattabile, facile in ascoltare, dolce di parole. All'invece reca vergogna il non mantenere la parola, perchè nulla sforzando a promettere si viene a mancare ad un obbligo spontaneo ; perciò non conviene essere tanto facili e desiderosi di giovare da correre inconsideratamente ad assicurazioni che poi non si possono adempiere. A lustro grandissimo torna l'amore della verità ; essa è posta fra l'arroganza che per capriccio, o per vanagloria, o per guadagneria finge avere ciò che non ha, e la dissimulazione che ciò che ha nega o impiccolisce. Il principe perfetto, oltre essere egli veridico, procura lo sieno tutti gli altri, e per questo scaccia vituperosamente : gli adulatori che onorano fuori del vero, contro o sopra il dovere, le doti del corpo, dell'animo e le azioni del re, e gli augurano cose impossibili e non convenevoli ; i maldicenti che dissolvono la comunanza umana e per vituperare il prossimo si coprono ora di modestia, ora di condoglianza, ora di confidenza, ora di compassione, ora di zelo, ora di gentilezza ; i delatori sieno palesi o segreti, stipendiati o volontarii; coloro che scrivono memoriali anonimi. Reca riputazione la vigilanza per conoscere le cose, la diligenza nello spedire gli affari, la continenza e temperanza nel regolare i piaceri del senso che abbiamo comuni colle bestie, la beneficenza nel giovare ai sudditi. Non è indegno d'un sovrano il ricrearsi dalle cure del governo, come non lo è l'avere un favorito saggio e modesto, purchè non gli conceda potenza e autorità sopra gli altri.

Procede a ragionare delle leggi. Esse sono di tre sorta : *naturale*, che è l'indirizzo di ragione con cui l'uomo si pone a seguire il bene e schivare il male ; *delle genti*, che è quella accettata da tutte le nazioni e da tutti gli uo-

mini del mondo; *civile*, ed è quella stabilita da una città o da una nazione in conformità delle proprie usanze e necessità. Senza leggi si perde la libertà, e gli uomini, invece della ragione, usano la volontà. I legislatori conviene sieno filosofi, forniti d' esperienza, conoscitori delle varie ordinazioni e malizie dei popoli, sappiano regolar bene sè stessi e considerino la qualità del tempo, del paese, le consuetudini, la natura dei sudditi. Le leggi devono condurre all' unione ed alla concordia, avere la mira di trattenere i cittadini dai misfatti e non di punire i colpevoli, stabilire rimedii, i quali però non sono più gravi dei delitti. L' osservanza delle leggi si ottiene col timore della potenza di chi le ordina; colla vergogna quando il sovrano, che potrebbe trasgredirle, è il primo ad osservarle. L' inobbedienza deriva da trascuranza del governo, da clemenza eccessiva coi delinquenti, e talvolta dalla turbolenza dei tempi. Bisogna essere molto cauti prima di mutare leggi antiche.

Entra poscia a discorrere dei magistrati, senza i quali le leggi non avrebbero valore veruno. Si chiamano magistrati coloro che sono posti in dignità onde amministrino la republica. La qualità principale che si ricerca nel magistrato non è la nobiltà, ma la religione e la virtù, e poi la giustizia, la prudenza, l' intrepidezza. Non può essere buon magistrato chi non sa vincere l' odio o l' amore che levano l' intelletto; l' ira e l' iracondia che mettono i sudditi in disperazione; l' ebrietà che sottopone alla discrezione degli altri; l' avarizia che acceca e corrompe; l' ambizione che tira a ingiustizie. Nel conferire le magistrature si deve avere riguardo che gli eletti abbiano le qualità appropriate all' ufficio che devono esercitare senza fare molta stima delle altre benchè lodevolissime. I reggimenti a vita fortificano i tristi talmente che è impossibile cavarne frutto di buona giustizia; quelli a tempo determinato sono preferibili, purchè durino quanto bisogna. Chi entra in carica pensi che tutti tengono gli occhi rivolti in lui, che non appartiene più a sè ma ai sudditi; usi clemenza; non si allontani che per necessità dal governo; nelle deliberazioni consideri le storie del passato e faccia da quelle giudizio del futuro; non si metta in riforme, quantunque opportune, se non quando avrà stabilita la sua autorità; procuri non si desideri il suo antecessore, e perciò seguiti tutte le parti che lo facevano amare, schivi quelle che lo rendevano odioso; mostri non ricordare le offese ricevute; non dia retta a chi gli riportasse discorsi tenuti a suo carico; non creda che chi fu sempre buono possa avere delitto grave; diffidi di chi subitamente mostra portargli amore eccessivo e singolare; guardi non sieno i

poveri calpestati dai ricchi ; cerchi la città abbia abbondanza delle cose necessarie a viver bene ; tolga le dissensioni interne ; accarezzi i forastieri onde non attirino discordie ; dissimuli talvolta i delitti aspettando il tempo di correggerli; studii guadagnarsi buona fama e riputazione ; sia infervorato della magnanimità che esercitando in grado perfetto ogni virtù vi aggiunge grandezza. Il magnanimo di nulla si meraviglia, scorda le ingiurie, non conserva ira nè odio con alcuno, biasima nessuno, non si vanta da sè medesimo, non si affligge se gli manca il necessario, stima più l' onore che l' utile, nel moto è grave, nel favellare composto, sa accomodarsi alle condizioni degli uomini e del tempo facendo coi grandi il grande e tenendo il suo luogo coi mediocri, si compiace a fare il bene, non a dirlo, è ritroso ad accettare favori, largo nel rimunerarli.

A' cittadini ricorda di prestare la debita obbedienza e riverenza al sovrano, di non avvilirsi se le cose non succedono prosperamente, di considerare che il superiore conosce le azioni di tutti, sicchè fa mestieri per acquistare la grazia imitarne i costumi, di non alterarsi se non ricevono sempre la stessa accoglienza, d' andare cauti nell' esporre le loro opinioni per non impegnarsi in consigli che si possono prendere in mala parte, di riguardare come comandi assoluti le preghiere dei principi.

Discende a parlare dell' educazione che forma la città. A riuscire educato bene bisogna che concorrano natura, ammaestramento, esercizio ; la natura senza ammaestramento è cieca ; l' ammaestramento senza natura è difettivo, l' esercizio solo è rozzo. La gioventù, come campo da cui le comunanze traggono ogni utilità, deve essere purgata da tutte le radici dei vizii e riempita delle sementi migliori, cioè delle virtù. A diventare virtuoso sono necessarii il costume, le creanze, l' ammaestramento, l' esercizio ; non v' è natura tanto perversa che colla buona istituzione non possa essere ridotta alla virtù e specialmente nella prima età che, essendo tenera, si piega e si stende agevolmente. A evitare che nella gioventù si prendano abiti cattivi, che poi tiranneggiano tutta la vita, giovano le scuole e le letture publiche ; il sapere è il solo nostro bene che sia immortale e divino. I giovani si devono ammaestrare nelle arti liberali e specialmente nella filosofia, capo d' ogni scienza, esercitare in cose di memoria, spingere allo studio ora colle lodi ora colle riprensioni, riunire a colloquii scientifici che spianano le questioni scolastiche. I precettori devono essere di costumi irreprensibili, dotti, amanti della verità, saggi nel conversare, pazienti nell' insegnare, intendenti degli affari del mondo, e, se è possibile, d'in-

gegno eccellente. Oltre le scienze il giovane impari a vivere con buona maniera; presti ubbidienza a' suoi maggiori; riverenza a chi lo ammaestra; stia lontano dalle conversazioni volgari e dall' ascoltare quelle favole che, volando per tutto, sono l' anima degli scioperati; fugga la dimestichezza dei malvagi e singolarmente degli adulatori; si avvezzi a non discorrere fuori di proposito a non usare parole sconcie, disoneste, che sono ombra delle azioni; pigli trattenimenti che sieno convenienti al suo stato; si abitui a tollerare volontariamente qualche disagio e si eserciti in opere laboriose, che danno al corpo robustezza, fondamento a buona vecchiaia; sia caro, piacevole, dolce coi compagni, cortese e affabile con tutti; saluti ciascuno senza ostentazione; procuri placare l' amico che conosce adirato; si astenga da ogni azione che biasimerebbe negli altri; non acconsenta mai ad opera malvagia, nè presti aiuto di mano o di consiglio a chi agisce malamente; vesta elegante, ornato e pulito, ma non effeminato, vano, disorbitante; custodisca i segreti che gli fossero confidati, ma nasconda i proprii a tutti, gli arcani scoperti rovinano chi li rivela; faccia del denaro la stima che porta la necessità; viva contento di ciò che ha e non si rammarichi di non avere di più; non rinfacci mai ad alcuno la povertà in cui fosse caduto; abbia in odio la crapula; dissimuli i travagli che per caso o per necessità gli avvengono; non sia in veruna maniera bugiardo, perchè l' essere poveri di verità è il mancamento maggiore degli uomini dabbene; freni l' ira che toglie sapienza, e sopporti pazientemente le ingiurie proprie, ma vendichi quelle che offendono Dio o la religione; mediti bene prima di favellare; nei ragionamenti non sia contenzioso, pertinace, tedioso, loquace; parli breve restringendo molti concetti in poche parole; eviti la forma tumida di dire usata sulla scena, e la debole e tenue adoperata nelle piazze; non racconti per iattanza sempre le medesime storie; non discorra di cosa che non sa spiegare facilmente o non può essere intesa subito da tutti.

Insegna poi come deve comportarsi il governante e lo consiglia a valersi di coloro che avevano autorità nei reggimenti anteriori, onde non cerchino, lasciati in disparte, mutare lo Stato; a recidere i corpi delle fazioni che in qualunque modo potessero far testa; a studiar bene la qualità del governo per saper allentare o stringere la podestà secondo le sue esigenze; a guadagnarsi benevolenza e autorità, quella si ottiene colla piacevolezza, colla clemenza, colla beneficenza, questa si consegue colla severità, colla costanza, colla strettezza, coi costumi del corpo ossia maniere e portamenti, con quelli dell'animo, cioè le

virtù, e singolarmente provvidenza e pietà, colla forza che si compone di denari, di armi, di consiglio. di confederazioni, di buona fortuna ; a difendersi dalle insidie, dai tradimenti, dall' odio, dal disprezzo. Le insidie riguardano la persona del principe, i tradimenti gli altri suoi aiuti, e si ripara ad amendue coll' inquisizione, col castigo, coll' innocenza del vivere, colla fortuna. L' odio si scansa fuggendo i vizii e l' opinione di cose riputate cattive, tali sono i supplizii, le contribuzioni, la censura ; si scema l' odiosità dei supplizii, essendo tardo non corrivo a condannare, castigando senza collera e senza gioia, usando pene che sono secondo i costumi e le usanze del paese ; si diminuisce l' avversione alle contribuzioni, mostrandone la necessità, mantenendole mediocri, esigendole senza crudeltà e avarizia, impiegandole bene, ripartendole con eguaglianza ; si allevia la molestia della censura, riguardi essa i costumi oppure le superfluità, se il principe è il primo a sottoporvisi, se non si pretende emendare ogni cosa in un tratto, se si premiano i buoni. Il disprezzo nasce dal governo mite e dolce più del dovere, dalla fortuna matrigna anzichè madre, dai costumi depravati ; per non incorrervi conviene non lasciare che tutti vivano a loro talento, non darsi troppo in preda all' aura popolare affettando gli applausi dell' infima plebe, confidarsi in Dio, vivere castamente. Non è sempre da biasimarsi il principe che adopera la frode, col qual nome si intende un ingegnoso consiglio derivante dalla perfetta virtù, o dalle leggi a fine di bene. La frode è di tre sorta, leggiera, mezzana, grande ; la leggera non si allontana molto dalla virtù ; essa consta di diffidenza che non crede se non quanto vede coi proprii occhi, e di dissimulazione che apre la fronte e copre l' animo ; queste devono accompagnare il regnante in presso che tutte le sue azioni. La mezzana, si scosta alquanto più dalla virtù e comprende la seduzione e l' inganno, quella adopera doni o parole, questo errori o bugie per tirare alcuno alle proprie voglie ; la prudenza umana non bandisce del tutto siffatti artificii, perchè vi scorge qualche utilità publica, ma la legge divina li riprova risolutamente. La grande si parte non solo dalla virtù sì anche dalle leggi e contiene la perfidia e la ingiustizia, che sempre e da tutti devono essere aborrite.

Finalmente ammaestra i cittadini per le loro relazioni col superiore e cogli eguali. Col superiore, sebbene oltraggiati, usino rispetto, facciano vista che l' ingiuria non gli ha offesi o che il tempo gli ha riconciliati ; non si vantino d' opera condotta a buon termine in suo servizio ; non si lamentino troppo di lui ; non abusino tanto della sua dimestichezza da farsi credere i soli che ordinino

gli affari. Con gli eguali le due contrarietà principali da superare sono l' invidia e l' emulazione. L' invidia si espugna, accomunando le cose invidiate, facendo credere che la propria autorità giovi alle brame degl' invidiosi, facendo mostra di adoperarsi a vantaggio di loro, fuggendo il fasto e il fare pompa della fortuna avuta, accennando di stare nel grado contro voglia e per forza di chi può comandare. L'emulazione si vince onorando i rivali, sollevando più in alto le loro speranze, sfatando come inferiori al merito i loro desiderii, mettendoli in dubbio e in diffidenza di ciò che ambiscono, occultando i proprii intendimenti, imitando i vogatori che voltano le spalle al luogo ove vogliono approdare, evitando la concorrenza dei potenti. Di grande giovamento è il procurarsi l' amicizia di coloro che sono cari e famigliari al principe. Per sapersi portar bene coi concittadini bisogna por mente alla diversità di fortuna e delle persone. Dalla fortuna si ricevono nobiltà, ricchezza, potenza, felicità ; i nobili per l' ordinario sono più degli altri ambiziosi e desiderosi d' onore ; i ricchi sono alteri, audaci, ingrati, vendicativi, arroganti, millantatori, vani; i potenti sono simili a' ricchi, ma hanno più coraggio, più desiderio d' onore, e meno infingardaggine ; gli avventurosi hanno tutti gli umori degli altri, e sono più presontuosi, più collerici, più inconsiderati, stimando debba ogni cosa succedere secondo il loro divisamento. Ciascuna qualità di persone richiede particolare maniera di procedere. Bisogna andare libero col domestico e confidente, essere ritenuto collo straniero e diffidente, onorare i maggiori, rispettare gli eguali, adoperare gentilezza cogli inferiori, praticare sincerità coi veraci, non credere a' bugiardi, usare famigliarità coi graziosi, essere parco di parole e contegnoso coi severi, mostrare stima agli ambiziosi, trattare senza affettazione i modesti, sospettare dei maligni, procedere cordialmente cogli affettuosi, chiedere sempre qualche piacere agli ufficiosi, fuggire gl' incivili, dubitare degli avari, fidarsi maggiormente dei disinteressati. È d' uopo conservare molta discrezione nei motteggi e nelle facezie onde non dieno o nel licenzioso o nel buffonesco o nel maligno. Chi è punzecchiato da qualche motto mordace fa meglio a ribatterlo col sorriso o col silenzio, così fa credere sia nulla e il frizzo muore senza lasciare cattiva impressione in quelli che l' hanno sentito. I cittadini sono tenuti a giovarsi scambievolmente. I beneficii hanno ad essere pronti, conformi al desiderio del beneficato, pubblici se onorevoli, segreti se utili, fatti di buon animo, senza preghiere, gratuiti senza viste di ricambio, non dannosi ad altri. Il beneficato deve publicare il favore ricevuto, farne conto, lodare il donante, averne memo-

ria, e se pensasse ricompensarlo, procurare che la retribuzione sia proporzionata alla grazia ricevuta, alle persone, ai modi che ha per rimunerare. A chi vive in società sono indispensabili pazienza e dissimulazione. La pazienza per sopportare ingiurie, difetti, impertinenze, travagli, e per condurre a termine gli affari. La dissimulazione per schermirsi da coloro che per cavare segreti studiano tutti i mezzi d' acquistarsi credenza o palesano negozio di poco momento per avere notizia d' uno importante. La dissimulazione si può praticare; col silenzio tacendo ciò che può nuocere, i disegni, i pensieri; con parole rompendo il proposito, saltando in altro discorso, oppure se si risponde non negando affatto la verità, non dicendo ciò che non conviene o può pregiudicare, adoperando parole dubbie o di doppio significato; con apparenze esteriori occultando qualunque passione, facendo sembiante di non vedere, di non sentire. Si penetra la dissimulazione altrui valendosi del vino, del giuoco, del caldo del discorso.

L' altra opera di Sartonio è lo

Esercizio politico de' grandi ecclesiastici e secolari.

L' autore diede questo titolo al libro perchè era suo intendimento servisse in certe ore a' grandi ecclesiastici e secolari per addestrarsi a governare. Toglie dalle sacre carte alla rinfusa settanta proposizioni, e forma sopra ciascuna di esse apposito discorso, valendosi delle dottrine insegnate da sapienti etnici. Le conclusioni dei suoi ragionamenti si riducono alle seguenti:

Chi arriva al principato pensi che fu a quel grado chiamato da Dio onde regga con bontà e giustizia.

Il superiore deve trattare tutti con buona circospezione.

In chi ha da comandare si ricercano due cose, che abbia timor di Dio, e non sia peggiore dei sudditi.

Il principato non appartiene al sangue sibbene al merito.

Al sovrano nuoce assai il farsi ridicolo.

La modestia è necessarissima a' grandi.

Il regnante rifletta sempre che sono incerti gli anni e le ore del suo governo.

Il vagabondare e l' oziosità sono perniciosissimi.

Chi è tribolato aspetti con pazienza il beneficio del tempo.

La maldicenza è di sommo danno nella republica.

Ogni negozio porta sempre seco afflizioni ed incomodi.

Gl' ipocriti sono la peste dello Stato.

Non si vive al mondo senza brutture o difetti e perciò senza pene e correzioni.

L' ostinazione è difetto dannosissimo.

Chiunque al mondo è soggetto a insidie e persecuzioni.

La loquacità disonora il ciarliero e causa molti danni.

Il legislatore non deve fare leggi secondo la mente e le voci correnti del volgo.

Chi benefica indegni raccoglie ingratitudine.

Il mettere in dignità uomini insipienti è porre il fango sulla porpora.

Il monarca sia quale brama essere tenuto e avrà fama onorata.

Abbia il superiore molti amici ma uno solo che lo consigli.

Bisogna scoprire attentamente gli adulatori altrimenti i tristi saranno preferiti ai buoni.

La liberalità senza modo torna a danno di chi dà e di chi riceve.

Le insidie per lo più s' ordiscono da poveri o per riguardo delle ricchezze.

La signoria è piena d' afflizione.

Il principe deve usare la benignità con animo pronto, e per forza la severità.

Bisogna dare, premiare, concedere in guisa che sia utile il farlo.

L' ineguaglianza nella republica produce molti mali, e l' eguaglianza accresce la virtù e causa tutti i beni.

L' amico fedele è una forte protezione.

La malignità fa pericolare il trono e quanti l' ascolta.

La viltà rovina lo Stato, i sudditi e il principe.

Chi usa l' impero malamente trema di tutto.

La bontà è cosa divina che violenta gli animi umani.

Chi acquista l'impero per malvagità bisogna governi a voglia di coloro che gli fecero strada ad arrivarvi, e così va tutto in rovina.

Il principe deve esser tale da togliere l' occasione di mutare lo Stato.

I letterati non si sgomentino per le fatiche o per la mancanza di rimunerazione, ma pensino che la scienza è condimento dell' anima.

Il principe non tolleri nuove sette o dottrine, perchè esse alla fine cagionano la perdita dei regni e la morte dei sovrani.

Il suddito deve obbedire e il principe non dare motivo di disobbedienza.

Il comandante deve incontrare le avversità colle virtù.

Il rimedio vero per fuggire e schivare le congiure consiste nella virtù del regnante.

La dissimulazione che apre la fronte e copre l' animo è indispensabile a quanti governano.

Chi opera da sè senza consiglio de'sapienti perisce o può perire per sè stesso.

Senza tributi il governo è impossibile.

La pace è il fondamento maggiore della perpetuità degli Stati.

La natura aborrisce la violenza come cosa che le è contraria.

Non merita lo scettro chi manca di fortezza o di pietà.

Sono pericolose ugualmente allo Stato le troppe ricchezze e la troppa povertà.

Il monarca rammenti sempre che la vita è breve.

La giustizia incorrotta assicura lo Stato, e la corrotta anzichè ingrandirlo lo precipita.

L' osservanza dei patti è la base della società umana.

La libidine genera molti mali allo Stato ed alla propria persona.

Le calunnie hanno la propria sede nella corte.

Nella corte ha più travagli l' uomo integro che il malvagio.

Le ingiurie e lo sdegno scompigliano gli Stati.

Non si riforma più un disordine che s' è lasciato invecchiare.

La grandezza, in apparenza è un simulacro, in essenza vanità.

Sono buoni gli artificii che si usano per l' utile publico.

L' ambasciatore è il mezzo termine che unisce la parte che lo manda e quella a cui è inviato.

Chi vuol sapere i fatti altrui è poco amorevole e merita gli sia risposto con adequata finzione.

La scienza degli astrologi è mera vanità.

In guerra conviene accoppiare armi, arti e forze.

Non v' è grandezza tanto sicura, nè prosperità tanto soda che non soggiaccia a pericoli.

La religiosità è l'unico mezzo per superare i travagli di cui è colma la vita dei re.

Coll' eleggere ufficiali buoni e proporzionati al carico si beneficano i sudditi, si fortifica la republica, si stabilisce lo Stato.

Non deve il principe accordare ad alcuno tanta autorità da avere poi a temere la sua potenza.

Il sovrano che non vuol essere disprezzato deve conoscere la propria eccellenza, il suo grado e stato.

I magistrati si devono conferire a colui che li merita sebbene, confidato nella sua virtù, non li dimandi.

Il principe deve riservare a sè i negozi che sono gravi, e non mai commetterli ad altri.

Devono i principi esaminare e conoscere essi stessi i motivi per cui i loro sudditi piangono.

La facilità delle udienze supplisce o dà splendore maggiore alle altre virtù.

Confratello di Sartonio fu

LEONE ZAMBELLI.

Diede i suoi primi vagiti nella città di Piacenza (1). Venuto a età conveniente, entrò nella religione dei minori osservanti, i quali fecero di lui conto grandissimo. Fu teologo generale, ministro e poi lettore generale della provincia di Bologna. Zambelli publicò colle stampe due opere di argomento politico.

La prima di queste opere è intitolata:

Il savio industrioso nella politica civile.

In questo libro, che è indirizzato al duca di Parma Odoardo Farnese I, l'autore espone quali sieno i doveri del sovrano. Forma di siffatti obbligi altrettanti capitoli, illustra ciascuno di questi capi con parecchi articoli, nei quali colla scorta di fatti e di assiomi ammaestra il regnante ad adempire ottimamente il debito suo. Per suo avviso le obbligazioni del principe si riducono alle diciassette seguenti:

Essere zelantissimo della vera religione.

Amare chi lo riprende delle operazioni malfatte.

Mostrarsi in qualunque sua azione prudente, grave, perspicace, considerato, giudizioso, maturo, risoluto.

(1) Wading, *Scriptores ordinis Min.* Roma, 1650, p. 237.

Essere geloso del proprio onore.

Assicurarsi da qualsivoglia pericolo.

Contenere nei limiti della moderazione il favorito e la corte.

Procurare ricchezze e denaro per tutte le occorrenze che possono avvenire.

Amministrare equamente la giustizia senza guardare in faccia più agli uni che agli altri.

Sradicare l' ozio da' popoli.

Tenere i sudditi a obbedienza.

Proteggere i forastieri ne' loro negozii.

Impedire le frodi e l' inganno.

Mantenere le promesse.

Governare con amore, esponendosi a qualunque pericolo pel bene dello Stato.

Avere coraggio nei pericoli.

Agire sempre con cautela, con nessuno od almeno piccolo danno dei sudditi.

Punire giustamente.

L' altro scritto politico di Zambelli è il

Globo celeste e politico della vita del principe.

Quest' opera dedicata a Filippo IV imperatore è divisa in due parti, delle quali la prima considera il principe in tempo di pace, e la seconda lo contempla durante la guerra. Nello svolgimento delle materie l' autore tiene il metodo di proporre un quesito, di esporre gli argomenti che ne appoggiano l' affermazione e la negativa, e quindi determinare quale di queste opinioni meriti la preferenza.

Le domande messe in campo nella parte prima sono venticinque, e le loro risoluzioni possono riassumersi nei precetti seguenti:

Il principe senta i consiglieri separatamente gli uni dagli altri.

Non muti gli ufficiali che trova in corte alla morte del padre.

Formi la sua guardia di sudditi non di forastieri.

Sopraintenda da sè alla spedizione degli affari, anzichè rimetterla ad altri.

Non permetta che i sudditi, col pretesto di libertà di coscienza, vivano a voglia loro.

Discacci i referendarii.

Non abbia un favorito solo.

Abbia pochi amici non molti.

Allontani la sua druda.

Risponda con modestia alle ingiurie.

Ascolti le querele del popolo contro i ministri.

Non arricchisca coi tributi e le gabelle.

Rimetta in ufficio coloro a cui per errore l' avesse tolto.

Non adoperi rigore contro abusi abbarbicati da consuetudine.

Usi colla ribellione severità non piacevolezza.

Consegni ad altro principe, che la chiedesse, la consanguinea il cui padre si crede sia stato da lui spento per interesse proprio.

Tratti con clemenza chi l' ha offeso.

Non creda calmare la sollevazione proibendo le radunanze, imprigionando i capi, togliendo le armi al popolo.

Accondiscenda, per salvare lo Stato minacciato da monarca potente, a sposare la sua figliola bastarda e di sangue vile.

Sia altrettanto e più letterato che armigero.

Ricusi di essere arbitro nelle differenze di due principi suoi amici.

Riservi a sè i presidii dello Stato che donasse.

Abbassi a poco a poco il favorito che gli dà gelosia.

Punisca l' ambasciatore che ha, anche con riuscita buona del negozio, trasgredito l' istruzione.

Non rinunci, quantunque infermo, il comando al successore.

I dubbii mossi nella seconda parte sono ventitre, e le risoluzioni loro sono le seguenti:

Attacchi il nemico che gli ha intimato guerra, e non lo aspetti al confine.

Combatta il principe che non gli vuol dare in mano chi lo ha offeso.

Aiuti il suo vicino, sebbene gli sia poco amico, affinchè non cada nelle forze di un potente che lo aggredisce.

Vada lento ad assaltare.

Non fermi la guerra alle frontiere, ma la porti nel cuore del regno nemico.

Non isdegni di comperare il passo che gli tarderebbe la marcia.

Incoraggisca i soldati colla religione.

Non acceleri l'assalto d'una piazza per le discordie che entro vi nascessero.

Attenda, senza muoversi, avanti la città assediata, l' oste che venisse a soccorrerla.

Rifiuti i duelli.

Insegua il nemico che abbandona la capitale, e non entri in essa per rinforzarvi la truppa.

Dia il passo ai nemici che per avventura si trovassero ristretti in luoghi difficili.

Non differisca ad occupare lo Stato che gli fosse offerto da malcontenti.

Rispetti il contado adiacente a quella fortezza che presa vuol tenere per sè.

Ordini agli ambasciatori, che inviasse in una città assediata, di parlare nella lingua dei nemici.

Prosegua la sua impresa e non ritorni nello Stato se il nemico vi avesse divertito le armi.

Procuri, se è stretto d'assedio, acconciarsi col popolo ammutinato, ma non lo lasci partire.

Aspetti il fine della guerra a punire i traditori.

Indugi a fare giornata con l' invasore del suo paese.

Impedisca che il presidio sorta a far scorrerie.

Ricusi l' aiuto dei turchi e degli eretici.

Adoperi a difesa anche l' inganno.

Sottoscriva, benchè svantaggiosi, i capitoli stabiliti dal suo generale, per liberarsi da nemici collegati.

Siami ora lecito menzionare fra i nostri statisti

RENATO FAVRE.

Aprì gli occhi alla luce l' anno 1582 (1). Gli furono genitori Benedetta Vangelas e quell' Antonio Favre, che fu qualificato il magistrato più grande del mondo (2). Ebbe squisita educazione dallo stesso genitore sollecito tanto di farsi scorta, con saggi insegnamenti, nell'apprendimento delle scienze a' suoi figliuoli, che scrisse per loro l'opera *Faber Institutor*. Essendo ancora giovinetto, accompagnò a Roma il padre colà inviato a sostenere le ragioni della duchessa Anna

(1) Ferrand, *Biographie de René Favre*. Lion, 1867.

(2) Taisand, *Vie des plus celebres juriconsultes*. Paris, p. 198.

d' Este alla successione d' Alfonso II duca di Ferrara contro Cesare d'Este. Si fermò in Roma tre anni, poi passò alcun tempo a Parigi. Ripatriato, venne nominato giudice maggiore del Genovese e il 15 luglio 1610 senatore, benchè non avesse ancora l'età prescritta dai regolamenti. Avendo coadiuvato non poco suo padre nella compilazione del consulto dottissimo risguardante la celebre questione del Monferrato, n' ebbe il 14 agosto 1617 da Carlo Emanuele in ricompensa la dignità di presidente del consiglio del Genovese. Poco dopo la fama del suo sapere gli procacciò l' inusitata onorificenza d'essere, quantunque straniero, nominato dal parlamento di Parigi avvocato ordinario. Continuò a godere, anche sotto la reggenza della duchessa Cristina, il favore medesimo che aveva ottenuto dai sovrani precedenti. Ma nel maggio dell'anno 1646 avendo publicato colle stampe il libro, di cui parlerò qui sotto, suscitò le ire del senato, che gli mosse una accanitissima guerra, la quale non avrebbe forse mai avuto termine se non l' avesse fatta cessare nel luglio 1648 un decreto speciale della reggente. Renato soddisfece al comune diritto della natura nel giorno 28 settembre 1656 (1). Il suo libro così rabbiosamente criminato fu dedicato alla reggente Cristina ed ha per titolo

Le bien public pour le fait de la justice.

L'autore, riguardando le liti come il quarto flagello con cui Dio castiga gli uomini, si è proposto di cercare alcun rimedio a questo cancro del popolo sperando di provvedere così ad una delle maggiori calamità umane. Comincia dal rintracciare le cause dalle quali deriva la sciagura del piatire, e le riduce a tre, cioè, dalla molta e dubbia materia delle controversie, dalla lunghezza e tardità delle forme giudiziarie, dalla iniquità dei giudizii. Divide quindi la sua opera in quattro parti.

La prima parte può dirsi un disegno di legge diretto a spegnere le cause più ordinarie di litigio, e in esso si trovano sul trasferimento di proprietà degli immobili, sui testamenti, sui fedecommessi congetturali, sull' annullamento dei contratti, sulle doti, sulle garanzie dei creditori, sulle prove testimoniali, disposizioni eccellenti, e che poi furono dall' avanzata civiltà introdotte nei codici moderni.

(1) Ferrand, *Op. citata*, p. 130.

La parte seconda contiene una quantità di proposte regolanti le forme di procedura allora in uso, collo scopo di accelerare la definizione dei processi.

Nella parte terza mostra ai principi le qualità che devono avere coloro ai quali si affidano i magistrati. Per suo avviso queste qualità sono due, cioè: spirito forte, coscienza tenera. Parlando della fortezza di spirito mette in aperto quanto sia necessario che il magistrato sia sapiente e addottrinato nei principii e nei testi della legislazione, nelle opinioni comuni dei giureperiti. Fa quindi vedere come ad esso occorra pure ottimo senso comune, ossia buon giudicio naturale che lo porti ad una applicazione assennata della scienza, altrimenti, come coltello nelle mani di un fanciullo o di un pazzo, servirebbe più al male che al bene. Prova in appresso indispensabile l'esperienza, essendovi divario grande fra la scienza speculativa e la pratica; queste due facoltà, quando sono insieme unite, recano vantaggi immensi, ma separate valgono a nulla. Esige ancora che il magistrato abbia avuto educazione fina, essendo d'uopo che abbia uno spirito senza bizzarria, senza furia, senza impazienza, senza passione e che sappia sempre contenersi. Finalmente desidera che sia di bell'aspetto, onde riesca venerabile agli altri, e il suo esterno presenti l'immagine delle qualità interne di lui. Per ciò che concerne la coscienza, tutto, per suo avviso, si riduce al timore di Dio, ma vuole che siffatto timore sia saldo, efficace, attuato a ogni evenienza e che il magistrato prima di deliberare entri sempre in sè medesimo per vedervi la presenza di Dio e la pace del cuore colle passioni.

Nella quarta parte ammaestra i magistrati a conservare e rivolgere al bene publico le qualità sopraddette. Insegna ciò che essi devono fare e ciò che devono evitare, e siffatto insegnamento è da lui ordinato sotto forma di esame di coscienza, perchè reputa che il fare con frequenza tale ricercamento sia il mezzo migliore per acquistare perfezione nell'esercizio del proprio ufficio. Persuaso che una simile indagine in termini generali sia insufficiente discende a particolarità e compila una serie di articoli speciali, nei quali ogni ufficiale può mirarsi come in uno specchio e discernere i proprii falli. Sono dieci esami peculiari di coscienza che si riferiscono a tutte le funzioni della magistratura, a tutte le professioni e le azioni che toccano la giustizia. Evvi l'esame per il giudice, pel presidente, pel ministero publico, per l'avvocato, per il procuratore, per l'usciere, pel notajo, pei sergenti, pei litiganti stessi. Cadauna di queste inquisizioni comincia dall'investigare se si aveva la capacità necessaria per quell'ufficio, se vi si entrò col fermo proposito di non risparmiare alcuno, qualunque sia la

sua condizione; se si è eseguito fedelmente quanto s' è giurato di fare assumendo l' impiego: poi vengono le interrogazioni che riguardano tutte le speciali mancanze che in quel determinato ministero si possono commettere.

Circa gli stessi anni faceva il suo corso del vivere

GIACINTO GUCCI.

Trasse il padre Giacinto, che al secolo fu chiamato Oliviero, i natali a dì 14 aprile 1585 in Cerreto Guidi da nobile famiglia. L' ingegno precoce di lui ebbe a cultore il celebre grammatico Domenico Gonnelli, alla cui scuola apprese i primi rudimenti del sapere. Resosi il Gonnelli Vallombrosano, egli volle seguitarne le orme e il 21 giugno 1601 fece la professione solenne di quell' ordine. In religione ebbe a precettori i rinomati Pancrazio Cambi ed Ermete Bandetti, dai quali imparò le lingue orientali e le scienze teologiche. Insegnò poi per molti anni le prime ai domenicani di S. Maria Novella, e le seconde nei collegi del suo ordine. Fu maestro dei giovani professi in Vallombrosa e poi dei novizii a S. Trinita di Firenze, educandoli ad ogni virtù religiosa e all' amore dei buoni studii. Tenne quindi per alcuni anni la direzione economica spirituale delle monache di S. Salvi, e la carica, in quei tempi importantissima, di procuratore generale dell' ordine presso la curia fiorentina. In seguito, creato abate, governò diversi conventi con somma prudenza e rettitudine, ovunque promovendo con la voce, con l' esempio, con gli scritti, nei suoi claustrali l'esatta osservanza delle istituzioni monastiche. Venne meno alla vita, compianto da tutti, a dì 21 dicembre 1648 nel cenobio di S. Fedele di Poppi, ove ebbe onorata sepoltura.

Gucci dettò tre operette di politica. La prima è

Il Principe cristiano politico.

L' autore prende a guida di questo lavoro l' augurio fatto dal profeta Isaia al rampollo di Jesse: *Riposerà sopra lui lo spirito di sapienza e di intendimento, lo spirito di consiglio e di fortezza, lo spirito di conoscimento, di pietà, di timore di Dio,* e secondo le parole di codesto presagio partisce il suo libro. Al nome *sapienza* parla della prudenza e delle norme che essa insegna per governar bene. Tratta sotto la voce *intendimento* della temperanza, dell' o-

nestà e dei buoni esempii del principe. Ragiona al vocabolo *consiglio* della elezione dei consiglieri e delle qualità che si richiedono negli avvisi affinchè sieno buoni. Alla parola *fortezza* discorre dell' abbondanza di denaro, del timore e benevolenza dei sudditi, della perizia nelle armi. Indica alla dizione *conoscimento* le arti e le scienze alle quali si deve il principe applicare. Dice alla rubrica *pietà* dei modi per servire ed onorare Iddio. Finalmente sotto il concetto *timore di Dio* favella della giustizia.

Il secondo dettato di Gucci ha per titolo

Strada politica per la gioventù cristiana che aspira alla gloria.

Giacinto s'è in questa opera proposto di colorire il disegno di Pittagora, che diede occasione a Prodico di introdurre Ercole giovanetto nel tempio della gloria per la strada della virtù e della fatica, mira a far sì che il politico, vedendo il premio e la pena, si disponga più facilmente all'acquisto della felicità. Perciò dimostra con fatti e con ragionamenti gli effetti dannosi d'un determinato vizio, e poi fa vedere gli utili che derivano dalla virtù che a quel vizio è contraria. Per verità, non sempre le virtù, che nello stretto della sua strada divisa, sono aggiustatatamente opposte ai vizii di cui ragiona, ma egli se ne scusa dicendo avere ciò fatto per non tralasciare quelle virtù che hanno più del politico, bastandogli che abbiano insieme qualche contrarietà, siccome Cebete Tebano, forse per la stessa ragione parlando nella sua *Tavola* dei vizii e delle virtù, menzionò quelle che più gli facevano a proposito. Prende le mosse dal rilevare i mali della superbia che dall' empireo trabocca all' inferno e vi contrappone i beni dell' umiltà che dal basso solleva in alto. Passa a trattare dell'avarizia che avendo tapina e vi oppone la liberalità che non curando conserva. Discorre in appresso della lussuria, amara in fine come l' assenzio e vi pone a riscontro la temperanza che procura felicità. Parla poi dell'ira che toglie ogni sapienza ed a fronte vi mette la giustizia che innalza la nazione. Esamina quindi la gola che conduce a povertà e per opposto considera la prudenza che rende simili a Dio. Ragiona poscia dell' invidia che fa morire lo stolto e da essa si conduce alla fortezza che si assoggetta tutto. Dopo tiene parola dell' accidia a cui va dietro chi è scemo d' intelletto e finisce coll' operazione buona, degna di gloria, d' onore, di pace.

Il terzo ed ultimo scritto di Giacinto è

Il sindacato di Tiberio imperatore.

Uscito da questa vita, l' imperatore Tiberio presentossi a' giudici dell' inferno e chiese di essere condotto ai campi elisi in premio di avere, coi precetti della sua costanza e coi tratti della sua prudenza, dato scuola a' principi. Gli fu risposto stesse al sindacato che si terrebbe il giorno dopo. Comparvero all' indomani, in presenza dei giudici i suoi avversarii e primo sorse Germanico dandogli taccia di traditore. A siffatta imputazione Tiberio rispose, il principe, come soggetto alla fortuna, temere della sua autorità, a lui spiacere perfino i figliuoli buoni, specialmente se sono destinati a succedergli; la gelosia di dominare dover rendere il regnante severo non clemente; la gloria del monarca consistere nella sicurezza di regnare ; essere per signoreggiare lecita ogni cosa.

Allora Agrippa Postumo gli mosse accusa di tirannia, a cui Tiberio replicò, che siffatta querela era gravida della risposta, essendo stato il senato quello che decretò la morte d'Augusto, l'esiglio d'Agrippa; che l' imperatore non solo poteva per la pace e sicurezza togliersi davanti un vassallo insolente sebbene di sangue reale, ma che egli era sciolto dalle leggi e dovevano i sudditi avere per giusta ogni sua volontà.

Levossi quindi Claudia Pulcra accusandolo d' essersi macchiato di adulterii e di libidini mostruose. E Tiberio soggiunse, essere legge nei cuori dei principi che ad essi si attribuiscano le imprese gloriose, anche non eseguite da loro, ed ai ministri la colpa delle cose malfatte e dei giudizii non retti ; che non si disunisce dal principe l' uomo, ma le bruttezze imputategli essere state da scrittori malaffetti ingrandite; ad ogni modo, il principe avere diritto, come padrone dei suoi vassalli, di servirsene a suo beneplacito; che lo si avrebbe potuto convincere d' essere stato intieramente padrone, ma la perfezione del dominante esigere che la sua volontà non abbia intoppi, sicchè tocchi a lui solo la gloria di comandare, agli altri quella d' obbedire.

Cremuzio Cordo allora disse, che era affatto da sbandirsi dalla regione dei beati perchè aveva perseguitato le lettere e i loro seguaci, e Tiberio scolpossi col dire che i sovrani elettivi devono essere partigiani della fortuna più che dell' ingegno, e che perciò devono scostarsi dai letterati ingegnosi, idonei a speculare anzichè a praticare, che il senato aveva fatto bruciare i libri nei quali loda-

vasi la memoria di Cassio e di Bruto nemici della casa regnante, contro la quale non è lecito dire neppure la verità ; che inoltre i virtuosi, essendo pel loro merito più acconci alle sollevazioni, sta bene tenerli oppressi, perchè il principe è sempre giusto quando procura l' utile suo.

Poi Elio Sejano gli diede querele di non avere saputo eleggere i favoriti ; ma Tiberio a propria difesa addusse che il principe è come il vasellaro, il quale pel suo lavoro prende la terra ove meglio gli diletta, rifiuta quella, questa aggradisce, e la terra, conservando solo in sè disposizione di pura servitù sta pronta, come la prima materia, a ricevere tutte le forme, e col silenzio rende grazie di tutti gli accidenti di bene o di male al maestro : il principe soltanto è degno d' aprire il libro dei segreti chiuso e nascosto od ogni altro ; chi ardisce interpretare invece di obbedire, e vuole accostarsi ad ispiare gli arcani merita d' essere ammonito dal principe non già con parole, ma coi fulmini dell' ira sua.

Finalmente, presentatosi Cajo Caligola, gli diede carico di cattivo statista, e Tiberio gli rispose che chi ha governato male sè stesso non può avere giudizio per dirigere gli altri ; che il suo accusatore non avendo fatto il miracolo di morire vecchio nell' impero aveva dato prova d' ignorare la vera ragione di Stato : che il perfetto statista non cura i danni altrui, purchè salvi gl' interessi proprii, ed ha sempre in mente quel proverbio *ogni grillo grilla a sè.*

Il senato trovò che il giudizio era di gran momento e degno di consulta più lunga e per conseguenza lo differì ad un altro giorno.

Prese a difendere Tiberio anche

ANDREA COLLODIO

di cui ho trovato scarsissime notizie. Ebbe a patria Lucca (1). Fu filosofo e dottore (2). Prendeva diletto di poesia latina e ci restano due suoi carmi in istampa per le nozze di Pompeo (3) e di Benedetto Bonvisi (4). Scrisse nell' anno 1616 per Romano Garzoni una disputazione

De Tiberii dissimulatione.

(1) Lucchesini, *Storia letteraria del ducato di Lucca.* Lucca, 1831, t. 2, p. 57.
(2) Collodio, *De Tiberii dissimulatione.* Lucca, 1616.
(3) *Florentiae,* 1616.
(4) *Lucae* 1619.

Ha questo opuscolo per subbietto di confutare l' opinione di coloro che reputano inutile, ridicola, dannosa la lustra di Tiberio di abdicare l' impero. Osserva innanzi tutto che Tiberio era per natura inclinato alla finzione sicchè il resistervi sarebbe stato per lui impossibile o almeno difficile assai. Soggiunge che egli non fece che imitare l' esempio di Augusto gli atti e detti del quale erano leggi per lui. Nota che se Augusto il quale sembrava sicuro sul trono (perchè difeso da presidii validissimi, sostenuto da alleati potenti e dal furore delle provincie, caro ai nobili che aveva onorato e arricchito, amato dal popolo che colmava di doni e di abbondanza, gradito a tutti perchè, sopita la guerra civile, aveva procacciato alla republica la dolcezza dell' ozio e la voluttà della pace) aveva creduto di prendere quel partito medesimo, molto più doveva farlo Tiberio a tutti sospetto per la superbia propria della sua famiglia, inviso ai nobili che ricordavano i consolati, gli onori, i trionfi usurpati tutti da lui, odiato dal popolo che aveva in lui scoperto indizii di crudeltà e lo aveva veduto macchinare, nel suo ritiro di Rodi, vendette, inganni, libidini. Riflette che Tiberio non poteva dirsi chiamato all' impero, giacchè era in bocca a tutti che procurato glielo avevano le arti di Livia per cui anzi ognuno temeva di avere sotto di lui l' infamia di servire quella malvagia femmina, per la qual cosa malamente, senza un fatto straordinario, avrebbe potuto resistere all'opinione universale, e questo fatto Tiberio operò deponendo il comando ed ammettendo in esso altri consocii ; allora l' opinione publica rimase vinta e mutossi intendendosi bene che ogni podestà è insofferente di compagnia, e se è cosa sovraumana che un padre non voglia trasmettere lo scettro a figliuoli, lo è assai più che se ne spogli chi se lo può tenere. Pensa che Tiberio doveva tanto più andare dietro all' esempio d'Augusto, perchè succedeva ad un imperante ottimo, sicchè occorrevagli, per rendersi accetto al popolo, virtù esimia non mediocre ; e questa condizione necessaria sempre a qualunque principe nuovo, lo era maggiormente a Roma che prima signora di sè e avvezza a comandare se allora non poteva più sopportare libertà intera, ma neanche, per fermo, assoluto servaggio. Vede altra causa, che doveva spingere Tiberio a quella determinazione, nel timore che a Germanico tardasse il regnare ; egli aveva sotto di sè tante legioni e tante forze alleate da tenere in dubbio la primazia, egli guerriero valorosissimo, egli favorito dal popolo che sperava da lui quelle franchigie che date gli avrebbe Druso suo padre se alla virtù non fosse mancata la fortuna ; il trono era inevitabilmente perduto ove i nobili e il senato avessero aderito a

Germanico, il quale doveva tendere all' impero con quell' ardore che ognuno mette per ricuperare quanto ha perduto per frode ; perciò Tiberio, per cattivarsi l' animo dei senatori, dai quali tutto dipendeva, fece ottimamente a rinunciare e rimettere a loro ciò che egli aveva carissimo e che era certo essi non avrebbero mai accettato. Stima che una rinuncia assoluta non avrebbe acquistato fede, giacchè nessuno avrebbe potuto credere che chi con tante fatiche ed arti occulte erasi insinuato nel regno, volesse ad un tratto e come per impeto staccarsene ; all'invece, vedendolo di propria volontà dividere con altri l' impero, tutti applaudirono l' atto singolare. Conchiude che le ragioni e le condizioni d' allora quella simulazione consigliavano ; quei giorni volevano virtù nuove onde si affratellassero dolcezza e severità, riso e lagrime, semplicità e doppiezza. La virtù troppo palese piega al vizio, e se discorda dai tempi appena è virtù.

A questo tempo correva sua vita

PIETRO ANDREA CANONHIERO.

Sortì i natali a Rossiglione nel Genovesato (1). Venuto a età conveniente per obbedire ai consigli del padre, che esercitava la medicina, studiò a Genova l' arte salutare e vi ottenne il grado di dottore. Il curare le infermità tuttochè nobilissimo parve campo troppo scarso alla mente vasta di lui, per cui stabilì recarsi in Parma a impararvi giurisprudenza e prese anche in questa il laureo serto. Allora condottosi a Firenze si mise a lavorare componimenti e vi publicò *De laudibus litterarum* (2); *Epistolarum laconicarum libri quattuor* (3); *De curiosa doctrina* (4); ma non vedendovi il suo conto passò a Roma. Ivi continuò a stampare (5) e in pari tempo diede opera alla teologia, della quale facoltà volle pure il dottoratico. I triplicati suoi allori sembra gli fruttassero poco da vivere e che perciò andasse in Ispagna ad arruolarsi nella milizia (6). Ma non avendo neppure colà trovato la fortuna che

(1) Spotorno, *Storia letteraria della Liguria.* Genova, 1825, p. 3, p. 283.
(2) 1603.
(3) 1607.
(4) 1607.
(5) *Il perfetto cortigiano*, 1609.
(6) Spotorno, *Op. citata.*

cercava si trasferì ad Anversa dove fece il medico, il giurista, e scrisse di teologia, di morale, di medicina, di storia, di letteratura, di politica, di epigrafia finchè riposò nel sepolcro.

Canonhiero essendo a Roma indirizzò nell' anno 1609 a Filippo III re di Spagna

Quaestiones ac discursus in duos primos libros annalium C. C. Taciti.

Quest' opera, che venne poi nell' anno 1610 ristampata a Francfort col titolo *Dissertationes politicae ac discursus varii in C. C. Taciti annalium libros*, è divisa in due libri. Comincia col definire la ragione di Stato ; notizia degli abiti che insegnano a fare o tralasciare alcuna cosa. Mostra la necessità della religione e delle virtù che più a lei si connettono. Sostiene che i Genovesi godevano più libertà e sicurezza dei Veneziani. Loda la monarchia come la forma migliore di reggimento. Reputa che gli uomini sarebbero felici se il mondo fosse governato da un solo, che fosse ad un tempo sacerdote e principe. Giudica che il mondo peggiora, e i tempi nostri più corrotti degli antichi. Dice che delle mutazioni di Stato la causa efficiente è Dio, gli uomini la morale, e che quando in una republica si vedono gare fra potenti, avarizia nei magistrati, inefficacia di leggi, la sua rovina non è molto lontana. Prova con dieci argomenti che nel regno si devono preferire gli uomini alle femmine. Adduce le ragioni che giustificano la elezione e la successione, ma antepone questa a quella. Insegna che l' impero si fonda da Dio, dalla prudenza, dall' occasione ; che si acquista colla lingua, colla spada, coi tesori ; che si compone di ricchi, di poveri, di mediocri, per dare a' quali soddisfazione conviene impedire che i doviziosi opprimano i disagiati e i mendici insidiino le sostanze degli opulenti. Pensa la forma della republica consistere nel nesso, nella maestà degl' imperanti, nell' obbedienza de' sudditi. Stabilisce che la causa finale d' ogni governo è il bene publico. Avverte che l' impero si ottiene per forza o per volontà espressa o tacita dei vassalli. Nota che la guerra si fa contro nemici stranieri quasi di moltitudine a moltitudine ; che la sedizione avviene tra le parti d' un popolo fra loro discordi ; che la rissa nasce fra pochi e pochi, o fra uno e uno ; che la sedizione differisce dalla ribellione, accadendo quella tra' sudditi, questa contro i signori. Indica delle sedizioni essere materia gli uomini contro i quali vengono suscitate ; causa efficiente, le cose publiche e la disugua-

glianza dei cittadini ; scopo, guadagnare lucri, onori o scansare danni, vergogne. Consiglia i principi a far guidare la battaglia da altri. Avvisa che le guerre sono ingiuste per le persone, le cose, la causa, lo scopo, l'autorità. Ammonisce che la prudenza bellica si dimostra prima, durante, dopo la pugna. Prova che la guerra offensiva è vantaggiata sull' offensiva, e che i denari sono i nervi della guerra. Ammaestra talune cose esigere celerità, altre lentezza. Fa vedere che l' amicizia può acquistarsi con arti buone e malvagie, che i principi ordinariamente careggiano per conformità d' indole, per ruffianie, per bisogno, e ne deduce essere assai brutto il servire in corte. Raccomanda al principe di non mutare le leggi, e d' essere il primo ad osservarle. Non concede sia lecito uccidere il tiranno. Dimostra che, onde la liberalità sia perfetta, è d' uopo donare secondo le proprie forze, il suo, non a cattivi, opportunamente, subito, senza rammarico, con fini buoni. Biasima le magistrature perpetue.

Nel libro secondo parla a lungo delle ambascierie. Encomia il principe che sa valersi degli onori a vantaggio dello Stato. Esorta la nobiltà ad apprendere la milizia. Vitupera il suicidio. Nega che convenga a' privati o a' principi il rompere le amicizie. Opina che Annibale sia stato il primo guerriero e che Alessandro fosse della milizia ignorantissimo. Conviene che le cortigiane non sono necessarie nè utili alla republica.

Assai più importante è il volume che Canonhiero nell'anno 1627 dedicava colle stampe d' Anversa all' ill. Giovanni Agostino Balbi col titolo

Introduzione alla politica e alla ragione di Stato.

La politica, contemplando ogni qualità e professione di persone, avendo per fine la beatitudine bene supremo degli umani, avendo Dio per causa efficiente e per iscrittori gl' ingegni più stimati del mondo, rendendo gli uomini sopra gli altri eminenti ed illustri, è la più nobile di tutte le scienze. La politica è la scienza che modera e informa le azioni e i costumi degli uomini tanto soli che associati. Essa si divide in teorica e pratica, quella spinge ad operare la mente, non l' animo degli uomini, questa è principio delle azioni. La pratica è più utile della teorica, ma anche più difficile perchè molti s' ingannano nell' applicare l' universale al particolare, o viceversa. Il vero politico deve possedere tanto la teoria che la pratica, altrimenti è simile a quelli che hanno solamente un piede, un occhio, una mano, i quali, sebbene agiscano, lo fanno

però con difficoltà e imperfettamente. Soggetto della politica è la città. Le parti naturali della città sono dell' uomo e della donna, del padrone e servi, del padre e figliuolo, dei borghi e vicinanze, le quali quinci e quindi sparse finalmente si uniscono e formano un tutto. Quattro sono i beni della città: ricchezze, nobiltà, libertà, virtù. Sei ordini di persone sono necessarii alla città: contadini e pastori pel vitto; artefici per gli strumenti; soldati per l' armi; ricchi pel denaro; sacerdoti pel culto divino; giudici e senatori per le decisioni e consulte. Le città non devono essere grandi nè piccole; queste restano esposte alle ingiurie degli uomini e della fortuna, quelle si governano malagevolmente. Le cause per cui si fabbricarono le città furono, per avere comodità maggiori, per meglio istruire ed allevare i figliuoli, per amministrare le cose sacre più santamente, per esercitare con più sicurezza i giudizii, per apparecchiare tutte le cose di polizia con maggiore ornamento, abbondanza, splendore, per vivere non a capriccio ma beatamente. Le città diminuiscono per pestilenza, per mortalità, per guerre, per emigrazioni, per mancamento di traffici, per intemperie d' aria, per carestie. Le città si accrescono con l' asilo e franchigie, col dare cittadinanza a terre benemerite, coll' offrire pasto continuo alla curiosità, colla religione e culto divino, colla comodità di studii, coll' erezione di tribunali, coll' industria e moltitudine d' arti, coll' immunità, coi traffici, col dominio, colla dimora dei nobili, col soggiorno del principe. Le città si conservano quando la parte che la vuole salva è più potente di quella che dello Stato presente non si contenta. Chi vuol custodire una città deve avere cognizione della qualità e quantità di essa; quella consiste nella libertà, ricchezza, disciplina, splendore di nobiltà, questa risulta dall' abbondanza degli abitanti, dai costumi del popolo, dal numero dei cittadini, dalla proporzione delle cose; queste due cose poste insieme ingenerano varie specie di republica e i modi per governarle, sicchè la loro considerazione rende beate le città, e il loro disprezzo misere ed infelici. La città per essere perfetta non esige totale uguaglianza e conformità, anzi in essa si devono concedere alcune diversità. Per determinare quanti abitatori si richiedono a costituire una vera città conviene avere rispetto al di fuori e al di dentro di essa; pel di fuori hanno ad essere quanti bastano per difenderla contro chi potesse assalirla; pel di dentro non devono essere più di quanti si possono governar bene. Le città si distruggono o per vendetta d' ingiurie ricevute, o per mettere terrore ad altri, o per difficoltà sia di guardarle o sia di renderle obbedienti. Le città sono edificate o da uomini nativi del luo-

go o da forestieri; il primo caso avviene quando gli abitatori di un paese, vedendosi mal sicuri, essendo dispersi, si restringono a stare insieme in un luogo più comodo e più facile a difendere; il secondo caso succede quando uomini liberi o dipendenti si portano altrove per isgravare il loro paese di popolo e per consolidarsi senza spesa nei nuovi acquisti. La felicità della città e del cittadino è la stessa di specie ma non di numero. Le confederazioni non costituiscono città. Le città si stimano per la facoltà e potenza, non per la loro grandezza o pel numero degli abitanti. La nobiltà delle città consiste nella qualità degli uomini e in quella della regione che comprende il sito universale e particolare. La città ricerca come condizioni, bontà d' aria, opportunità di difesa, comodità di negozii, abbondanza d' acqua tanto ferma che navigabile, spaziosità.

Cittadino è colui che ha abilità di partecipare della podestà publica deliberativa o giudiziaria. I cittadini sono proprii od improprii. Cittadini proprii sono quelli che possono valersi di tutti i comodi e le ragioni della città; essi sono originarii o ascritti; l' originario, chiamato anche naturale è quello che è nato in quella terra; l' ascritto, detto anche volontario, è quello che ha conseguito il jure della città col consenso e coi suffragi degli altri. Cittadini improprii sono coloro i quali possono servirsi di qualche diritto civico, come il forense, l' onorario, il confederato; forense è il forastiero venuto nella città non per abitarvi ma per negoziare, e si può servire del privilegio del foro, delle fiere e dei commerci, secondo i costumi e le leggi del luogo in cui negozia; onorario è colui al quale è stata donata, per causa di onore, la ragione della città, ed esso non è ad alcun ufficio publico obbligato; confederato è colui che fu compreso nel patto di comunicazione, di cittadinanza e amicizia, per cui, se abbandonasse il paese nativo e venisse ad abitare nel collegato, ne è subito, senza altro rescritto, concive. La cittadinanza si acquista per nascita; per coattazione quando un uomo o un popolo è in altra città ricevuto; per adozione quando uno è preso per figliuolo da un cittadino d' altro paese; per matrimonio, se si prende moglie in terre nelle quali evvi l' uso d' essere fatto, per simile causa, cittadino; per manomissione, quando lo schiavo è dal padrone fatto libero; per meriti, quando un forastiere, in rimunerazione de' suoi servigii, è ascritto alla nobiltà, o riceve feudi in dono; per causa d' onore; per immaginazione o titolo quando un principe grande saluta con tal nome i popoli, i quali perciò non sono cittadini veri ma solo equivocamente. Nessuno può essere, propriamente parlando, cittadino

di molte città. I cittadini sono o ricchi, o poveri, o mediocri, la condizione di questi ultimi è la migliore. Fra gli uomini della medesima terra havvi comunione d' opere, di servigi, e tutti godono egualmente degli stessi privilegi, statuti e benefici. Quando i principali cittadini non possono insieme accordarsi è opportuno dare piena podestà al popolo di definire speditamente le loro contese. Sebbene nella democrazia tutte le cose sieno tra i popolari eguali, e nella aristocrazia non siavi alcuna parità, pure si trova parità maggiore in questa che in quella. La virtù del buon cittadino e quella dell' uomo dabbene non è generalmente ed assolutamente parlando la medesima.

Alle città, e particolarmente a' cittadini ed ai principi, torna utile e necessario il pellegrinaggio; esso è un viaggio volontario che un cittadino idoneo intraprende in luoghi stranieri e diversi con l' osservazione delle cose utili, necessarie e degne di notizia, per apprendere varii costumi e instituzioni, per fare un bel raccolto di prudenza mediante la quale possa, poichè sarà ripatriato, amministrare saviamente tutta la republica o quella parte che gli sarà assegnata. Onde però il romeaggio riesca fruttuoso si ricercano non poche condizioni generali e particolari nel viaggiatore e che egli abbia l'avvertenza di andare solamente in quei paesi che hanno buone istituzioni, leggi e costumi lodevoli, politica sana; di cogliere le virtù e rifiutare i vizii delle nazioni, d' imparare prima le cose che importano e lasciare per ultimo le curiosità. Ma oltre il viaggiare deve il cittadino attendere allo studio della politica e della storia, senza di cui è impossibile o almeno difficile governare prudentemente la republica.

Specie nobilissima di pellegrinaggio è l'ambascieria, dignità la più eminente che possa darsi ad un cittadino. Chiamasi ambasciatore l'uomo mandato da principe a principe con autorità di trattare a fine d' amicizia ciò che all' onore ed all' utile comune o proprio appartiene. A formare un ambasciatore perfetto è necessario che concorrano: nobiltà di sangue; dignità e maestà d' aspetto, animo e modi da spendere largamente; esperienza delle corti e del mondo; cognizione delle cose di Stato, delle storie, della filosofia morale; conoscenza della lingua del paese in cui è inviato; amore e fede al suo principe; destrezza d' ingegno ed accortezza; facondia e grazia nello spiegare i suoi concetti; gravità e piacevolezza nel conversare; affabilità e cortesia nel favorire amici e conoscenti. Il principe deve ricevere splendidamente, trattare magnificamente, ascoltare cortesemente, licenziare liberalmente gli ambasciatori; ma d' altra parte non creda loro facilmente, perchè spesso sotto parole speciose occultano

cose pericolose, non risponda con jattanza; usi anfibologia finchè avrà risolto coi suoi consiglieri il da farsi. L'ambasciatore non accetti, senza licenza del suo principe, denari e doni di valuta; faccia conto d'ogni cosa anche piccola; non sia curioso esploratore dei fatti, nè giudice temerario delle colpe altrui; non si lasci dar parole o vender ciancie; difenda sempre l'onore e la riputazione del suo sovrano; non conversi domesticamente con persone publiche, e specialmente coi segretarii; tenga nascosti i negozii che maneggia finchè non gli abbia condotti a buon termine; adoperi vesti civili, onorate, non ridicolose e spiacevoli; studii l'indole e la natura del principe, de' suoi ministri e consiglieri; scelga per abboccarsi col principe le ore migliori, cominci dalle cose grate e facili, poi passi alle gravi e le esponga brevemente; tanto nel parlare che nello entrare e uscire conservi sempre la stessa faccia; osservi attentamente i segni che può dare del suo animo il regnante con cui negozia; non sia importuno; si insinui nell'amicizia dei principali ministri; procuri sapere tutto ciò che si fa e si dice nella corte e ne avvisi, senza però stare sull'acuto, il suo signore; si guardi dallo scrivere per certe le cose dubbie. Nel negoziare paci abbia l'avvertenza di patteggiare col principe direttamente, di trattarle con speditezza, di averle durevoli, e senza condizioni disonoranti o insopportabili.

Il cittadino, giunto che sia a età conveniente, cioè a venticinque anni circa, deve ammogliarsi. Nel farlo usi tutte le cure nello scegliere la sposa; e non la prenda fanciulla nè vecchia, non vedova, non bellissima nè deforme; non povera nè ricchissima; non troppo sagace nè stupida; non sospettosa nè gelosa; non spendereccia nè avara; non allevata in corte; non dissimile nè disuguale; non quella di cui fu damo. Menata moglie, avverta che nel primo anno non gli nasca sopra la testa o incendio, o croce, o cimiero; con essa non sia dissoluto ma modesto; non austero ma scherzevole; non vada ruminando, con soverchia ansiosità, ciò che essa ha detto o fatto; sia con tutto l'animo e il pensiero rivolto ad amarla, ma non si dia a lei in preda; la tolga da qualunque occasione e fomento di peccare, la tratti bene e non le lasci mancare cosa veruna. L'educazione della prole è il primo obbligo de' genitori. Il padre dovrebbe egli stesso insegnare a' figliuoli le cose delle quali è intendente; pel resto provveda loro maestro dotto e buono che potrà dire d'avere dato i denari a usura a cento per uno; ma studii bene le inclinazioni de' fanciulli, perchè il costringerli ad attendere alle scienze per cui hanno avversione è un far perdere ad essi il tempo e sprecare denaro.

La maggior parte di coloro che hanno giovato grandemente alla patria, vennero insidiati e così nocquero a sè medesimi. Codeste sciagure derivano da tre cause; prima dal timore che gli uomini eccellenti mirino a togliere la libertà; secondo dal vizio comune della moltitudine di vedere di mal occhio coloro alla cui virtù non spera di poter arrivare; terzo dalla troppa confidenza che gli uomini eminenti hanno nei proprii meriti, per cui non sanno o non vogliono moderare la gloria acquistata. I rimedii per ischivare questi mali sono: allontanarsi, accettare magistrati minori non adeguati alla propria persona, alienarsi affatto dalle cariche fingendo di consacrarsi allo studio, non curarsi, essendo in posto elevato, d'arrivare a tanta gloria che possa cagionare invidia. Il cittadino assai esposto a siffatti pericoli è quello che vive sotto un monarca sempre più geloso della republica: i modi per isfuggire codesti danni sono: lasciarsi vincere, mostrare d' ignorare l' animosità del sovrano, fingersi o pazzo o ignorante o negligente o da poco, moderare con prudenza l' ira del regnante, scansare con l' umiltà l' invidia, attribuire tutto il merito delle cose benfatte al principe, fuggire l'aura popolare, guardarsi da ogni atto insolente o ambizioso, praticare con pochi, sottrarsi agli ufficii degli amici, alla frequenza del popolo.

Importa moltissimo avere notizia di coloro che possono congiurare contro lo Stato. S'hanno perciò ad avere per sospetti: gli uomini aventi ingegno grandissimo e mistura di qualità buone e cattive; quelli che, per diventar grandi, sono pronti a qualunque umiliazione; quelli che sono amati e temuti dal popolo; quelli che usano beneficii grandissimi alla plebe; i potenti che adulano e ossequiano in modo inconveniente allo stato loro; i nobili caduti in povertà e che non hanno officio; i magistrati a' quali i colleghi sono ossequienti; quelli che appagano in ogni cosa i soldati; quelli che sono cresciuti sopra gli altri in riputazione; quelli che perseverano nel governo delle provincie con l' armi in mano; quelli che favoriscono eccessivamente i loro emuli; quelli che si fanno, secondo le occasioni, di agnello leone e di leone agnello, e in pari tempo si mostrano curiosi delle cose publiche e private; quelli che hanno fatto qualche favore segnalato alla plebe o alla nobiltà; i ricchi e di riputazione che vanno con qualche pretesto agli eserciti; quelli che sono indebitati o non hanno alcun mestiero; i privati che tengono auditori, segretarii o altri ufficii di corte; quelli che sono prodighi e malcontenti; quelli che sono ricchi soverchiamente; quelli che, innalzati a onori e ricchezze, sono famigliarissimi del principe; quelli che tengono secretamente adunanze e congregazioni; quelli che temono mali grandi

e non hanno occasione di fuggirli; quelli che furono ingiuriati nell'onore o negli averi; quelli che desiderano la libertà della patria. I rimedii contro le congiure sono: legare i cittadini potenti con leggi severissime; restringere le facoltà dei magistrati supremi e, nol potendo, opporre alle dignità grandi altre podestà; non lasciare crescere alcuno sproporzionatamente; non prolungare l'impero a persona veruna; non dare l'armi in mano a gente pericolosa; non commettere la somma delle cose ad uno solo; troncare subito via tutto ciò che può contrariare all'imperio; allontanare gli uomini audaci e sediziosi; non dare a famigliari potenti luogo vicino alla dignità reale; ammazzare o obbligare con favori grandi i nemici; investigare tutto quello che i sudditi dicono e fanno; soprattutto poi vivere innocentemente.

Comunemente le congiure si fanno per liberarsi dal tiranno. Non meritano tal nome coloro che s' insignoriscono delle republiche popolari quando sono vicine alla corruzione, quantunque usino qualche violenza contro le leggi. La tirannide è la più iniqua, la più debole, la meno durevole delle forme di governo; essa differisce dal regno in sette cose cioè: origine, materia, forma, fine, prerogativa, custodia, azione, ossia modo d' imparare. Il tiranno di *giure e titolo*, quello cioè che senza alcuna ragione assalta e si impadronisce del principato, altrui può essere ammazzato lecitamente da mano privata; ma non è lecito nè conviene uccidere il tiranno *d'esercizio*, che è quello che, avendo ragione legittima al principato, lo amministra ingiustamente. Il dominio e la podestà de'principi vengono da Dio, mediatamente però, cioè mediante il consenso degli uomini. Tre sono le cause che fondano i dominii, Dio, prudenza, occasione. Con tre strumenti principalmente s'acquistano i dominii, e sono la lingua, la spada, il tesoro. I dominii si ottengono con volontà forzata o libera dei sudditi; è forzata quando si ottiene l'impero colle armi o colla violenza; la volontà libera è tacita o espressa; questa ha luogo nella elezione per suffragi, quella nella successione. I diritti della suprema maestà sono otto; il far pace e guerra, leghe, compagnie, leggi, avere podestà della vita e morte, del bando, della confisca dei beni, della inquisizione sui magistrati.

Le republiche si dicono rette se indirizzate al bene publico, non rette se al privato. Le tre republiche rette si cavano dagli esempii della famiglia, cioè, la monarchia dalla società del padre co' figliuoli; dalla comunione tra marito e moglie la aristocrazia; dalla congiunzione dei fratelli tra loro la democrazia. Alle republiche rette si contrappongono le non rette, cioè, alla monarchia la

tirannide, all' aristocrazia l' oligarchia, alla democrazia l'anarchia o timocrazia. Lo stato ottimo della republica è di due sorta; uno ottimo assolutamente per sè stesso; l' altro ottimo rispettivamente secondo la natura delle genti; e questo è pure di due sorti, perchè buono a più città o ad una sola. Stato ottimo assolutamente è quello in cui le leggi, le istituzioni, gli ufficii, gli usi si indirizzano alla virtù con moderate ricchezze, ovvero dove publicamente e privatamente si fa pochissimo conto dei beni di fortuna e grandissimo delle virtù. Stato ottimo rispettivamente a più città è quello in cui vi sono più cittadini di ricchezze moderate, che poveri o ricchi troppo. Quale stato convenga a questa o a quella città si desume dalla sua qualità e quantità. Essendo un popolo più capace d' una forma di republica che d'un' altra, non si può dire che l'una forma sia più eccellente di un' altra.

Quattro specie di mutazioni possono avvenire in uno Stato: 1.° se la forma di reggimento si muta in un' altra; 2.° se, ferma restando la forma, si mutano i reggitori; 3.° se, senza mutare nè forma nè reggitore, il governo diventa più intenso o più rimesso; 4.° se si istituiscono alcuni magistrati nuovi e si levano i vecchi. Le mutazioni nello Stato avvengono quando tra i magistrati supremi nascono discordie; quando persona di merito si vede posposta a' suoi inferiori; quando si pongono tributi gravissimi per interesse privato; quando un magistrato acquista autorità maggiore di quella che vogliono gli altri; quando una republica si sottomette ad un' altra per essere difesa da' suoi nemici; quando le parti in cui è diviso lo Stato ricusano lo stesso governo; quando la parte di mezzo rimasta inferiore è costretta unirsi ad un' altra; quando si prolungano i governi molto importanti; quando i magistrati mancano alle promesse; quando si opprima un cittadino eminente e lo si obbliga ad accordarsi coi nemici, quando i potenti ingiuriano i popolari di maggiore riputazione; quando entrano nei magistrati coloro che odiano il governo presente; quando si ha paura per delitti commessi, o per rendere conto delle amministrazioni publiche; quando si tollerano varietà di religioni e numero grande di forastieri; quando una parte cresce in modo da soverchiare l' altra; quando si lascia che un cittadino s' innalzi sugli altri sproporzionatamente; quando i governatori supremi commettono qualche azione vituperosa; quando i potenti e con seguito possono aspirare a grandezza più che privata; quando si sopportano certi abusi che in progresso di tempo vengono a corrodere come tarli la republica. I modi per conservare lo Stato sono: applicare medicamenti contrarii alle infermità che lo

corrompono; non lasciare alcuno in carica più di quanto le leggi permettono; fingere d' avere scoperto qualche trattato segreto; trattar bene coloro che non partecipano del governo; non mutare cosa alcuna per lieve che sia nelle repubbliche rette; tenere d' occhio certe istituzioni che, sotto apparenza di giovare, tradimenti nascondono; regolare il censo secondo l' accrescere o il decrescere della città; non lasciare prendano piede discordie fra potenti e magistrati; abbassare insensibilmente e non ad un tratto i soverchiamente onorati; prescrivere che nessuno possa conseguire tutte le eredità che gli sono lasciate, ma una sola o poche affinchè vi partecipino gli altri parenti; non escludere il povero da quegli ufficii che hanno stipendio o salario; non permettere magistrati con guadagno; costituire subito un ufficio appartato dagli altri per troncare le notabili novità che nascessero tra cittadini; vigilare attentamente gli andamenti di quella parte di città che si trova in supremazia; mescolare i ricchi coi poveri e concedere onori ai mediocri; non innalzare alcuno sopra gli altri; impedire che taluno acquisti potenza soverchia. Sono segni di prossime mutazioni se scelleratezze atroci restano impunite; se nobili e popolo divisi in parti vengono tra loro a guerra aperta; se non si chiude la porta all' ambizione ed alle vendette dei cittadini potenti. I termini delle mutazioni di Stato sono cinque, cioè, occasione, accidenti, consiglio, affetto ossia passione, potenza.

La nobiltà non è altro che virtù riconosciuta; ma essa fu adulterata dalla ambizione di coloro che s' ingegnarono trasmetterla a' posteri; dalle leggi arbitrarie di alcune città; dalle ricchezze che tengono oggidì luogo della virtù; dai favori e privilegii de' principi. A costituire nobiltà vera e perfetta si richiedono tre cose *Genus*, *Divitiae*, *Virtus;* ma perchè rare volte tutte queste cose si trovano in un uomo solo, basta la virtù ad annobilire i suoi possessori e la nobiltà di lei è d' eccellenza maggiore delle altre. I figliuoli di madre nobile e padre ignobile non sono riputati nobili, e la nobiltà più illustre è quella di chi nasce da padre e madre nobili. Meritano lode quelle aristocrazie che ogni quattro o sei anni fanno partecipi dei magistrati della republica quei cittadini nei quali si riscontra virtù congiunta a ricchezze moderate.

È meglio dare il regno per elezione che per successione. Le donne, anzi che preferite a' maschi, non dovrebbero mai succedere nel regno. Le leggi nacquero dai costumi cattivi; quando esse non corrispondono più all' utile publico, possono variarsi dal principe; egli però deve avvertire di non mutarle che per cause urgentissime, per utilità evidente, e di farlo a poco a poco. Le leggi

devono comandare non esortare, risguardare il bene comune, essere, accomodate alla natura dei popoli, oneste, giuste, possibili, necessarie, utili, chiare, e non oscure o cavillose, convenienti alle consuetudini del paese e alla legge naturale, di cose generali non speciali. Anche il sovrano è obbligato a osservare la legge. Si determina se sia maggiore la podestà di tutta la repubblica o del principe distinguendo il principe ereditario dall' elettivo, quello ha podestà maggiore, questo minore di tutta la republica. I monarchi diventano cattivi per la troppa libertà che godono, per l' ingratitudine dei sudditi, per la natura del principale incentivo a superbia, per l' educazione cattiva, per mancanza di persone da rispettare, per difetto di avvisi, per la malignità de' popoli, per la delicatezza del vivere, per la quantità di tentazione, per la malvagità ed astuzia degli infamissimi cortigiani. Come l' uomo che ha cura della sanità, purga di tanto in tanto il suo corpo, così il regnante deve di tratto in tratto mondare la corte dagli uomini perversi per riempirla di persone sufficienti e capaci; siffatte persone bisogna cercarle, e trovate che sieno disporle a benevolenza con onori e benefizii; ma prudenza insegna di non confidarsi mai pienamente in alcuno, d' adeguare i negozii all' attitudine dei ministri, di tenere sempre la corte disunita e separata dalla republica. Nessuno deve sparlare del sovrano, ed esso deve togliere a' sudditi l' occasione di biasimarlo, perciò deve, se la censura è giusta, emendarsi, se è calunniosa castigarla severamente, e perdonare quella che proviene da persone afflitte e miserabili. Il principe ordinariamente ama il cortigiano per quattro cagioni, o perchè li rassomiglia, o perchè l' ha beneficato grandemente, o perchè lo ha adoperato in secreti suoi particolari, o perchè vede i suoi meriti; di esse la prima è più sicura, la seconda meno rischiosa, la terza più breve, la quarta piu pericolosa. Favorito è colui che sa e può privatamente e da solo opporsi alla volontà ingiusta del suo re. Il cattivo fine di un favorito dipende o da principi le cui volontà sono mutabilissime, o dal favorito che confidando nella grazia del principe diventa insolente e si usurpa le parti del padrone, o dalla natura della corte dove niuno s' innalza senza essere subito invidiato e non si mira che a discacciare ed abbassare gli emuli. Gli artificii coi quali il cortigiano si mantiene il favore del principe sono sei: 1.° persuaderlo di non avere altro scopo che il servizio e la grandezza di lui; 2.° non lasciargli vedere che le parti che si conformano con le sue inclinazioni più secrete; 3.° adularlo in guisa che giudichi virtù o difetto leggerissimo qualunque sua enormità; 4.° allontanare con somma diligenza ogni altro e specialmente

gli uomini di valore; 5.° far nascere occasioni per abbattere i rivali colle mani altrui; 6.° coprire in publico la propria grandezza con simulata umiltà e cortesia. Ad onta di queste arti può il principe arrivare a conoscere la natura dei suoi cortigiani, e a discernere i buoni dai cattivi amici usando le debite cautele, come sarebbe: tardando a favorirli, dando loro ad intendere che si contentino delle dignità avute, dovendosi il restante degli onori distribuire ad altri; facendoli spesso scorrucciare e giocare onde codeste passioni il loro interno palesino; mandando persone sconosciute a spiarne le pratiche e gli andamenti; andando egli stesso travestito a cercare ciò che si dice del suo favorito; osservando se separa l' utile dall' onesto, se opera publicamente nel cospetto degli uomini, se esamina e riferisce lealmente le cagioni dei negozii, se è ingordo di ricchi doni, se dà volentieri recapito a persone sciagurate, se favorisce furfanti, se protegge disgraziati, se calunnia o loda troppo i suoi competitori, se encomia i fatti disonesti dei superiori, se non riprende, potendolo, il principe delle cose malfatte, se fa conto dell' onesto e del giusto, se tiene stretta famigliarità coi parenti e colle donne dei principi, se si lascia vincere dall' interesse, se cerca far bandire o capitar male gli uomini grandi, se si espone maliziosamente a pericoli. Non ostante tutti questi accorgimenti il meglio è fidarsi poco e il non commettere mai tutte le cose ad un solo. I principi sono chiamati *signori*, tal nome significa molte cose, ma specialmente tre; è nome di vita e di morte; è nome di giustizia ed equità che consiste nel contentare i sudditi, ascoltando i querelanti con pazienza e benignità, provvedendo che la potenza de' maggiori non sopraffaccia la ragione dei minori; è nome di liberalità alla cui perfezione si richiedono sette cose: 1.° che si doni conforme le facoltà del donante; 2.° non a' cattivi; 3.° il donativo sia possesso legittimamente dal donante; 4.° si dia secondo l' opportunità del luogo e del tempo; 5.° si doni presto; 6.° senza stenti e malincuore; 7.° per fine onesto.

Il principe, non potendo colla scienza propria abbracciare tutto, le sue fatiche gravissime hanno bisogno d' aiuto. Le qualità da cercarsi nei consiglieri si riducono alle seguenti: sieno esperimentati nei negozii, intendenti delle cose di Stato, buoni, veritieri, fedeli, severi, prudenti, forti nello eseguire le deliberazioni prese. Il principe non deve impedire i consiglieri nel loro ufficio; e i consiglieri devono presupporre il fine da conseguirsi, cercare i mezzi per ottenerlo, scegliere i più sicuri, i più certi, i meno pericolosi, studiare d' eseguire quanto fu deliberato col minore travaglio e spesa possibile.

Il principe impari l'etica e l' economia per governare bene prima sè stesso, poi la sua famiglia e finalmente il regno. Porti bontà, integrità, virtù dalla camera in corte, e dalla corte in publico per essere lo specchio da cui i sudditi apprendano a vivere ed operare. Sappia che anticamente i monarchi, discepoli ed emuli di Dio, furono appellati re pella podestà da usarsi virtuosamente; padri per le cure e la mansuetudine; prefetti per le leggi e l'utilità comune; congenui per l' amorevolezza che unisce la società civile; supplicii per l' esaudimento delle preghiere; ospitalieri per l'accarezzare lo straniero che è principio d'amicizia; fruttiferi perchè produttori di profitti, di ricchezze e non di inopia e povertà; e così se in ogni cosa terrà il debito conto dei sudditi sarà da essi amato e riverito.

La guerra è offensiva e difensiva, o, a meglio dire, essa richiede sempre che vi sia chi offende e chi si difende. La guerra civile non è propriamente guerra: perchè se i sudditi vengono tra loro alle mani e sono molti è sedizione, o sono pochi ed è rissa, fazione, se prendono l' armi contro il principe è o sedizione o congiura, o ribellione; se il sovrano s' adopera contro i sudditi ribelli è atto di giurisdizione, di giustizia, esecuzione fatta con mano militare. La guerra si costituisce dal concorso di cinque condizioni, il diritto, il magistrato, il nemico, le causa giusta, l' accettazione legittima della sfida. La guerra è giusta quando è bandita da chi ne ha l'autorità, o per riavere cose rapite o per difendersi dalle ingiurie. Il principe non deve andare personalmente alla guerra, ma condurla col mezzo dei suoi generali, nello scegliere i quali conviene adoperi somma maturità cercando abbiano scienza militare, vàlore, autorità, fortuna.

Le città non possono essere nè durare senza magistrati. Il nome di magistrato significa talvolta qualsiasi podestà politica, talaltra la somma maestà, ma particolarmente si applica a tutti gli ufficii che sono sottoposti al potere supremo. Dei magistrati alcuni sono determinati e si possono soltanto in certi tempi praticare, altri indeterminati e si possono in qualunque tempo esercitare. I magistrati si distinguono pure in perpetui, e sono quelli che si conferiscono a cittadini finchè vivono, e temporanei che sono limitati a un dato tempo dopo il quale cessano. I magistrati dividonsi ancora in necessarii senza i quali la republica non può stare, e non necessarii senza i quali la città può essere ma non così adorna e ragguardevole. I necessarii si partiscono in maggiori che trattano i negozii d' importanza grande; in minori che trattano gli affari comuni e leggieri; in politici che governano civilmente; in teorici che hanno cura delle

cose sacre. I magistrati nella democrazia devono essere temporanei, nella monarchia possono essere perpetui; in qualsiasi specie di republica non può tollerarsi perpetuo quel magistrato che ha grandi poteri congiunti colla forza delle armi, allo invece dovrebbero essere perpetui i segretarii di Stato e i cancellieri; i magistrati che trattano cose che non si possono così presto spedire dovrebbero essere di lunga durata. Il vendere i magistrati non è cosa lecita nè lodevole, a meno che non sieno ufficii che non possono aggravare i sudditi direttamente nè indirettamente. I magistrati concedere non si devono per affezione, non a uomini inesperti, non a quelli che offrono gran prezzo o tentano ottenerli con pratiche inconvenienti, non a chi accomoda i suoi affetti ai desiderii del principe; non si commettano più ufficii ad uno solo, nè si ammettano nello stesso magistrato molti parenti. Gli ornamenti del magistrato sono tre: amore verso la republica, scienza, virtù. I magistrati non si devono ricusare e meritano castigo coloro che li rifiutano perchè antepongono l' utilità privata alla publica. Il magistrato deve procurare che medici, giudici, avvocati facciano bene il loro ufficio, dovrebbe bandire gli astrologhi e ributtare i commedianti.

Il magistrato è, per ragione divina e umana, obbligato di fare a'popoli giustizia; nessuna virtù è più necessaria di questa, perchè se difettano le altre virtù non è molto notabile il nocumento che risente lo Stato, ma se questa non è esercitata come conviensi ne deriva la rovina publica e privata. Nel fare giustizia si deve guardare che sia uniforme e spedita. Tanto la proporzione geometrica quanto l' aritmetica risguardano la equalità; ma differentemente, perchè quella considera la qualità, questa la quantità, e i politici si servono di queste due proporzioni per dare a ciascuno il suo. La monarchia e la aristocrazia si valgono della geometrica nello assegnare gli onori e le altre cose publiche, considerando le qualità e i meriti delle persone secondo i quali i beni publici si ripartiscono. La proporzione aritmetica, è usata dalla democrazia nel dispensare gli onori, perchè in tanta moltitudine di persone è impossibile avere riguardo alle loro qualità e virtù, e da tutte le republiche nelle compre, nelle vendite, nelle permute, nelle punizioni dei delitti bilanciandosi le sole cose e non le persone. Il magistrato deve ancora far uso dell'equità, la quale interpreta, modera, emenda, regola la legge positiva secondo i casi non preveduti dal legislatore e che di rado occorrono: essa per natura è congiunta alla giustizia, ma diversa e separabile per gli accidenti, avvegnachè la giustizia consiste nell' osservare ciò che la legge comanda e l' equità nell' obbedire alla ragione. Con l' equità hanno

parentela la buona fede, la clemenza, naturale, la ragione il retto giudizio, perciò i magistrati devono sempre guardare all'utile publico per cui furono costituite le leggi, non usare rigore eccessivo, non discostarsi mai dalla ragione naturale, ascoltare con benignità e cortesia i querelanti per sentenziare con rettitudine. La pena del taglione o contrapasso non può a tutti i casi applicarsi, nè è universalmente convenevole.

La ragione di Stato non è arte, non è facoltà, non è scienza, non è pedia, non è prudenza, non è notizia dei mezzi atti a fondare, conservare, ampliare un dominio. Havvi differenza tra ragione di Stato e ragione d'interesse; questa non è altro che tirannide, in cui il principe senza causa legittima e per sua privata comodità si parte dalla ragione; quella riguarda sempre il bene publico. Nella ragione di Stato devono concorrere quattro cose: la necessità di operare in quel modo, l'eccesso di diritto, l'utilità publica, l'impossibilità di assegnare altra causa all'operazione. Laonde si può dire che la ragione di Stato è un necessario eccesso del diritto comune per fine di publica utilità. La podestà ecclesiastica è superiore alla ragione di Stato e a tutte le altre podestà. La esperienza ha dimostrato che le eresie furono cagionate da principi, i quali invece per ragioni politiche non dovrebbero mai tollerare gli eretici, nè concedere libertà di coscienza.

Quantunque poco menzionato non può dirsi affatto privo di pregi lo scritto politico lasciato da

GIANMARIA PICHI.

Venne alla luce di questo mondo nella terra di Borgo S. Sepolcro. Coltivò con amore vivissimo le umane lettere e nell'anno 1619 publicò colle stampe di Firenze la commedia *Gli insoliti amori*, che fu molto gradita. Diede l'ultimo (1) addio a tutte le cose verso l'anno 1655. I tipografi Amadore Mussi e Lorenzo Landi dedicarono nell'anno 1641 al primo segretario di Stato del granduca di Toscana, Giovanni Battista Gondi, l'opera del Pichi intitolata

Avvertimenti politici.

Gli ammaestramenti contenuti in questo libro non sono parto dell'ingegno del Pichi, egli, come confessa nell'avviso al lettore, non fece che *cavarli da*

(1) Cinelli.

qualche autore che tu per la sua eccellenza del dire avrai sentito nominare, ma forse non visto e se veduto e letto non fatto riflessione nei reconditi segreti delle sue sentenze. L' autore a cui allude è, fuori di dubbio, Macchiavelli. Gli argomenti a cui gli argomenti si riferiscono sono ottantaquattro e disposti con ordine alfabetico. Onde s' abbia un' idea di questa compilazione recherò letteralmente i due titoli *Popolo* e *Stato*.

Popolo. Deve essere amato dal principe e protetto perchè non ha il miglior rimedio nelle avversità. Il fine suo è giusto, bastandogli solo non essere oppresso. Chi vi si fonda, dice un trito proverbio, si fonda nel fango; questo è quando un cittadino privato vi fa su fondamento dandosi ad intendere che esso sia per liberarlo o da nemici o da magistrati; intervenne a Roma a Gracchi, in Fiorenza a Giorgio Scali. Manterà il principe se dalla banda sua non mancheranno gli aiuti necessarii. Nel principio dell' assedio pronto e caldo alla difesa; non si può poi rimuovere dall' opinione per zelo delle sue possessioni, poichè l' inimico a prima giunta l' arde e distrugge. Deve essere tenuto in buona speranza dal principe. Benevolo, dà causa che altri contro di lui non possa congiurare. Inimico del principe e che l'abbia in odio gli dà causa di temere d'ogni cosa e d' ognuno. Difficile a soddisfare. Ama la quiete, e però vorrebbe il principe modesto. Oggi deve essere più accarezzato e soddisfatto dal principe che i soldati. Armato non ha mai carestia di forestieri che lo soccorrano. Unito con le forze forastiere poco stima le fortezze.

Stati o sono nuovi o sono ereditarii od aggiunti. Si perdono se si spegne i minori potenti, se s' accresce potenza ad un potente, se vi si introducono forestieri potentissimi, se non vi si abita, se non vi si mette colonie o non si mantiene gli amici. Sono di due nature, o sono pieni di ministri che governano per commissione del principe o pieni di baroni che per antichità di sangue tengono quel grado. Quelli che presto vengono presto cascano se il loro signore non è ripieno di estremo valore, e anche questo non basta come al duca Valentino. Se si governano da un principe, e sieno ripieni di signori che naturalmente hanno governato sempre, i sudditi hanno verso i loro proprii padroni particolare affezione. Quelli che si governano per un principe solo e per i suoi servi sono più stabili per il loro principe. Si reggono o per principato, o in libertà o licenza. Fondati sopra l' armi mercenarie o ausiliarie non istanno mai fermi o sicuri. Nuovi pieni di pericoli. Per mantenerli sicuri, altri hanno disarmato i loro sudditi, chi ha tenute divise in parte le terre soggette, altri hanno nutrito nimicizie

contro sè medesimi, alcuni si sono vôlti a guadagnarsi quelli che gli erano sospetti. Hanno altri edificate fortezze, altri rovinate. Nuovi aggiunti a vecchi è necessario disarmarli, eccetto quei sudditi che nell' acquistarli si sono per te scoperti. Quando abbiano tanto nervo da poter sostenere un esercito alla campagna non si perdono se non per difetto del principe e col non aversi saputo ben reggere col popolo e coi grandi. Vogliono essere fondati sopra buone armi e buone leggi.

Impiegossi a tessere un elegante componimento politico

EMMANUELE TESAURO.

Sortì la nascita a Torino verso l' anno 1591 dal conte Alessandro (1) e da Margherita Mulazza gentildonna astigiana. Fu fatto dal padre, letterato e poeta di qualche valore, educare molto accuratamente. Nell' anno 1611 volle entrare nella compagnia di Gesù, e in essa, per la perfezione del suo intendimento, venne del continuo adoperato a istruire, a predicare, a dirigere studii e congregazioni. Mentre nell' anno 1637 si trovava nel collegio di Torino, si guastò talmente, per dispute letterarie (2) e più ancora per contrarietà politiche, col famoso padre Monod, autore del *Trattato del titolo regio*, che dovette uscire dalla compagnia. Allora deliberò (3) mutar clima, e si condusse presso il principe Tommaso di Savoja che comandava nelle Fiandre l' armi reali e da lui ebbe agio e tranquillità di scrivere (4) la storia di quei campeggiamenti. Ripatriato, vestì addì 28 giugno 1642 l' abito della milizia mauriziana, di cui poi ottenne la gran croce. Essendogli stata dal principe Tommaso affidata la cura di Emmanuele Filiberto suo figliuolo primogenito che, fatalmente era sordo muto, vi mise tutto quell' amore e sapere che potè e riuscì ad insegnare per mezzo degli occhi allo sventurato fanciullo quanto gli altri imparano colle orecchie. Fu giudicato il più dotto de' piemontesi che vissero a que' tempi e la corte di Torino ne fece conto grandissimo. Il 26 febbraio 1675 sopraggiunto da violento malore repentino, cadde morto, avendo con testamento 23 dicembre 1671 istituito erede il suo carissimo discepolo principe Emmanuele Filiberto.

(1) Missaglia, *Biografia universale.* Venezia, 1828.
(2) Tesauro, *Capricorno scornato.* Ivrea, 1640.
(3) Tesauro, *Cannocchiale aristotelico.* Torino, 1654, p. 690.
(4) Tesauro, *Campeggiamenti di Fiandra descritti.* Torino, 1639.

Tesauro dedicò, nell' anno 1646, colle stampe di Ivrea, al principe Giuseppe Emmanuele di Savoja

La Politica d' Esopo Frigio.

Questa operetta contiene cento diciotto favole recate in volgare dallo stesso Tesauro. Ogni favola ha in fine il suo aforismo politico, e questi sono poi tutti raccolti in un corpo e distinti in quattro classi, secondo che riguardano le doti del principe, gli instrumenti del regno, la materia del governo, le azioni del governo. Come saggio riferisco le cinque moralità circa la materia del governo:

Chi ha posto sicuro non l' abbandoni per qualunque speranza, Fav. 103, *Leone e Capra.*

Gli Stati più fertili e felici sono più travagliati dall'armi straniere, Fav. 99, *Pino e Spino.*

La sicurezza del luogo fa gli abitatori insolenti, Fav. 58, *Capretto e Lupo.*

I popoli giammai non si appagano del governo, Fav. 19, *Re de' ranocchi.*

Principe non permette esercitare l' arti a chi non è degno, Fav. 89, *Rana e Volpe.*

Cimentossi a scrivere di politica anche

G. BATT. CRISCI.

Di lui sappiamo soltanto che nacque a Napoli (1) verso l' anno 1593 (2). Egli dedicò nell' anno 1638 a Odoardo Farnese duca di Parma e Piacenza

La Luce de' Principi.

Quest' opera è composta di trentaquattro discorsi, nei quali l' autore s' è proposto di trattare del modo di ben operare publicamente da principi e da qualunque persona d' autorità. Essa si riepiloga tutta nei precetti seguenti:

Il Principe ascolti la verità.

Riduca con amore e timore i sudditi ad obbedienza.

(1) Toppi, *Biblioteca napoletana.* Napoli, 1678, p. 132.

(2) Crisci, *Luce de' prencipi.* Napoli, 1638, p. . . .

Sia letterato ed amico de' savii.
Non ami i banchetti nè il convitare.
Scelga ministri buoni.
Restituisca i beni e le scritture altrui.
Bandisca i bugiardi.
Abbia in odio gli adulatori.
Rispetti l' onore altrui.
Non faccia nè permetta guadagni illeciti.
Operi mai nulla per dispetto.
Osservi le promesse.
Conservi il decoro.
Pianga anzichè ridere.
Pensi alle sue miserie.
Si guardi dalla curiosità.
Aggiusti bene i suoi conti.
Levi le occasioni di scandalo.
Procuri d' avere lode da tutti.
Fugga l' ozio.
Educhi i figliuoli cristianamente.
Regoli la corte.
Studii d' essere virtuoso.
Eviti le censure ecclesiastiche.
Tenga servitori buoni e fedeli.
Proibisca i giuochi indecenti.
Non faccia debiti.
Ami la pace.
Viva santamente.

Godette a' suoi giorni fama di politico insigne

VALERIANO CASTIGLIONE.

Ebbe la culla in Milano addì 3 gennaio 1593 (1). I genitori Anna Ripa e Francesco Castiglione, che era protomedico dell' armata spagnuola, la sua pue-

(1) Argelati, *Biblioteca scriptorum mediolanensium.* Mediolani, 1745, t. 1, c. 387.

rizia educarono con ogni accuratezza. Il primo novembre 1610 prese in patria l' abito di S. Benedetto, e quindi, voltosi intieramente allo studio delle lettere umane e divine, s' acquistò nome e riputazione grandissima con iscienziati e regnanti. Le accademie più celebri d' Italia si gloriavano d' ascriverlo al loro sodalizio. Papa Urbano VIII lo onorò di elogii magnifici. Innocenzo X lo fece abate titolare. Il cardinale Borghese e Pietro di Toledo vicerè di Napoli lo sollecitarono a scrivere la storia de' suoi tempi. Luigi XIII re di Francia lo nominò, per suggerimento di Richelieu, suo istoriografo. Carlo Emmanuele duca di Savoja gli conferì lo stesso ufficio e volle si fermasse a Torino, dove stette in fatti parecchi anni nel monastero di S. Agostino. Ritornato pieno d' onori in patria, non andò guari che gli convenne ivi pagare nell'anno 1663 (1) il comune tributo di morte.

Di quest' uomo cotanto celebrato abbiamo alle stampe due scritti politici. Il primo è

Il Principe bambino.

Questo libercolo fu composto quando Cristiana di Francia duchessa di Savoja mise al mondo il principe Francesco Giacinto. Esso si aggira tutto intorno a inezie e bambolità, come è reso aperto dai capitoli in cui è diviso e che trattano: della divina providenza; degli angeli; dei progenitori; dei presagi; dell'oroscopo; del temperamento; del genio; della bellezza; della sanità; del luogo; del clima; del nome; delle balie; delle feste.

L' altro stampato di Castiglione è lo

Statista regnante.

In quest' opera dedicata a Vittorio Amadeo figliuolo di Carlo il grande si danno al monarca gli avvertimenti che seguono:

Introduca il successore nel governo.
Metta gran senno nello ammogliarsi.
Non lasci comandare le donne.
Faccia lega coi vicini.
Adempia le promesse.

(1) Picinelli, *Ateneo dei letterati milanesi.*

Protegga con fortezze le provincie.
Custodisca la metropoli.
Tema Dio.
Ami la religione.
Rifiuti credenze nuove.
Rispetti il papa e i ministri della chiesa.
Mantenga la riputazione.
Reprima le ingiurie publiche.
Renda giustizia.
Fugga le crudeltà.
Punisca i delitti.
Non offenda i sudditi.
Non arricchisca coi tributi.
Impedisca le confische.
Proibisca le usure.
Sostenga la nobiltà.
Soccorra i poveri.
Sappia dissimulare.
Tenga il segreto.
Moderi le pompe e il lusso.
Conservi le accademie.
Si difenda colla bontà.
Cerchi l' amore de' popoli.
Si garantisca dal veleno.
Abbia custodi armati.
Adoperi guardie nostrali e forastiere.
Si valga di spie.
Si guardi da tradimenti.
Sorvegli i nobili.
Dissipi le congiure.
Alimenti la diffidenza tra' sudditi.
Ascolti le accuse cautamente.
Distrugga i fuorusciti.
Ammollisca la popolazione.
Spenga le discordie civili.

Castighi i ribelli.
Inibisca i duelli.
Non faccia novità.
Non affidi la somma del governo ad uno solo.
Procuri a tutti abbondanza.
Accordi le magistrature ad anno.
Trattenga il popolo con spettacoli.
Abbrevii le liti.
Non lasci i sudditi oziosi.
Ami la pace.

Appartiene a questi tempi

SALVATORE CADANA.

Respirò la prima aura vitale a Ceva territorio di Cuneo (1). Giunto a età conveniente diede il suo nome all' ordine dei minori conventuali di S. Francesco, tra' quali presto si distinse per la sua pietà ed eloquenza. Fu guardiano del monastero di Torino, e ottavo provinciale del Piemonte. Ebbe entratura nella corte sabauda, che gli conferì i titoli di teologo e di consigliere dell' altezza del duca. Valfrè riferisce che nell' anno 1646 (2) fu offerta a Salvatore la mitra di Fossano, ma che egli rimase costante in fare di quella generoso e magnanimo rifiuto. Godè fama di buone lettere e perciò venne aggregato all' accademia degli Incogniti di Venezia (3). Passò all' altra vita in Ciamberì, ma non si ha contezza dell' anno.

Fra le molte pubblicazioni fatte dal Cadana havvi anche

Il Principe avvisato.

Quest' opera dedicata a Cristiana di Francia duchessa di Savoja contiene diciassette avvisi, che possono compendiarsi così:

I tesori del principe formano la sua salvezza e quella del regno.

(1) Olivero, *Memorie storiche di Ceva.* Ceva, 1858, p. 119.
(2) Valfrè, *La corona di M. Vergine.* Carmagnola, 1646, p. 75.
(3) *Glorie degli incogniti.* Venezia, 1647, p. 393.

L' utile e il comodo proprio devono essere la norma delle amicizie, delle confederazioni, delle alleanze.

Spegni l' ingrato che hai beneficato grandemente, manda via quello che beneficasti scarsamente.

La potenza d' un regnante non consiste nella grandezza degli Stati, ma nello averne tanti quanti possono essere veduti con l' occhio, governati colla verga, diretti col fischio.

Non si pronunci mai sentenza veruna senza difesa e appello.

L' invidia è fomite di sedizione.

L' altezza del trono è bersaglio alle saette.

La vecchiaia è tutela dello scettro.

Gli ambiziosi osano qualunque cosa.

Da lusso lutto.

La tensione continua spezza l' arco.

Il principe è nato più per il pubblico che per sè stesso.

Non si lasci germogliare nello Stato papaveri d' altezza straordinaria.

I popoli obbediscono di miglior voglia coloro che videro sempre grandi; l' innalzamento degli abietti genera invidia.

La liberalità è la perla del diadema.

Le dignità corrompono.

La giustizia è il fondamento dei regni.

L' affinità dell' argomento trattato mi consiglia a collocar qui

FRANCESCO GUAZZO

del quale non so indicare nemmeno la città natale. Le indagini più accurate da me fatte a Venezia, a Padova, a Mantova, a Casale, dove vi furono famiglie di questo cognome non mi fornirono notizia veruna di questo scrittore. Pure il 10 ottobre 1642 Francesco Guazzo indirizzava colle stampe di Venezia al serenissimo principe ad eccelso consiglio de' Dieci

Il Principe delineato.

È un' operetta divisa in tre libri. L' autore, volendo con essa disegnare la vera idea del principe, lo presuppone già educato da genitori in tutte quelle

scienze, facoltà e maniere che convengono al suo grado, quindi comincia dall' indicare le avvertenze che egli deve usare nello scegliersi la sposa, nel vivere in famiglia, nel dotare i figliuoli, nel divertirsi, nello studiare, nel conversare. In appresso gli accenna le precauzioni con cui concedere favori ed autorità, gli mostra quali sieno i mezzi per tenere e per rimettere le onorificenze in riputazione ; gl' insegna ad essere moderato e circospetto nella liberalità ; lo ammaestra nelle maniere di prestare in publico ed in segreto grata udienza ; gli accenna cinque vie differenti per dimostrarsi grazioso, e sono : i premii, i donativi, i trattenimenti, i salarii, gli stipendii. Finalmente lo istruisce intorno alla scelta dei ministri, dei consiglieri, e intorno al modo di comportarsi con essi.

Non deve ommettersi dal ruolo dei nostri scrittori politici

EUGENIO RAIMONDI.

Egli fu da Gavardo (1) grossa terra del Bresciano dove nacque addì 11 marzo 1593 dai coniugi Rosa e Battista Raimondi. Datosi per tempo agli studii, riuscì assai bene addottrinato. Publicò, essendo ancora giovane, *Le caccie delle fiere ed altri animali* (2), le quali ebbero l' onore di replicate edizioni. In appresso, a svergognare la tirannide che gli autori esercitano nello scibile con dicerie in apparenza buone, ma in sostanza interrotte e vacillanti, compose (3) *La storia delle scienze e degli scrittori*, libro che fu in quei giorni molto lodato. Non si sa quando la sua morte accadesse, di certo però prima dell' anno 1668.

Oltre le opere sopraccennate Raimondi scrisse

Il dottissimo passatempo.

Sotto questo titolo seducente l' autore ha ordinato una quantità grande di sentenze e di ammaestramenti che possono tornare utili nelle occorrenze varie della vita umana. L' opera è divisa in due parti ; la prima contiene i savii detti di filosofi antichi ; la seconda gli avvisi di personaggi moderni, ed è suddistinta in altre due sessioni, comprendente l' una i motti di uomini, l' altra quelli di

(1) Peroni, *Libreria bresciana.*
(2) Venezia, 1621.
(3) Venezia, 1640.

femmine. Le massime sono affastellate alla rinfusa, e onde si possa avere una idea del carattere di questo scrittore trascelgo e metto insieme i suoi dettati che si riferiscono alla repubblica.

Dove non v' è soggezione non v' è signore ; dove non v' è signore non v' è legge ; dove non è legge non v' è giustizia ; dove non è giustizia non v' è pace ; dove non v' è pace v' è guerra continua ; e dove è guerra continua è impossibile che duri troppo la republica.

Quella republica è perpetua, senza gelosia di repentina caduta, nella quale il principe trova obedienza, e il popolo amore nel principe.

Domandato quel gran filosofo Cassiodoro qual cosa si richieda alla conservazione d' una republica, rispose : Acciò sia bene governata una republica bisognano cinque cose, cioè che ella sia fedelmente amata, virilmente difesa, abbellita di nobiltà, ordinata ad utilità, governata con prudenza. Quegli che governa la republica, e commette tutto il governo a vecchi, mostra essere inabile ; colui che la fida totalmente a giovani è leggiero ; colui che la regge per sè solo è prosuntuoso ; colui che la governa con consiglio d' altri è savio.

Domandato Pantheon filosofo da Circidaco re tebano che cosa egli poteva fare per governare bene la sua republica di Tebe, rispose così dicendo : Volendo tu che i tuoi regni sieno governati bene e i popoli vivano anche quieti, fa che i vecchi governino la republica, che i giovani vadano alla guerra, che le donne attendano a filare ; altrimenti facendo, la persona tua avrà travagli e la republica incorrerà in pericoli.

Non è cosa la quale più facilmente rovini la republica, che fare nuove leggi e rompere gli antichi costumi.

Non vi sono republiche più perse nè più rovinate che quelle nelle quali la gente vive con gran libertà, perchè la natura della libertà è essere da molti desiderata e da pochi bene esercitata.

Ricchezza, gioventù, solitudine, libertà, sono quattro pestiferi morbi che attossicano il principe, avvelenano la republica, uccidono i vivi, infamano i morti.

Appena si può salvare, diceva Catone, quella republica nella quale più si vende un pesce che un bue.

È regola generale che nella republica ove molti comandano essi hanno con quella da pericolare.

Quella republica è gloriosa, e fortunato è il principe che ne è signore dove havvi gioventù da fatiche e vecchiezza per consigli.

Rivolse la sua attenzione alla scienza di Stato anche

AGOSTINO CAPUTO.

La sua nascita avvenne in Cosenza (1) addì 28 agosto 1594. Gli furono genitori (2) Mario Caputi e Lucrezia Sambiasi di schiatta nobile ambidue. Nel crescere che faceva in età manifestò molto ingegno negli studii delle prime lettere. Diede opera alle leggi civili e canoniche, nelle quali conseguì la laurea del dottorato. Fermata stanza a Napoli, si mise ad esercitare l' avvocatura, e si fece nome (3) di giureconsulto chiarissimo. Abbiamo di lui alle stampe il libro

De regimine reipublicae.

In quest' opera, dedicata al cardinale Antonio Zappata, Caputi fa vedere, che nessuna università può sussistere senza ordine e pensa, descrivendo, la costituzione cosentina, di ritrarre quella d'ogni altra comunità. Tratta innanzi tutto della nobiltà e ne esamina il nome, l' origine, i principii, le divisioni, le prove, i segnali, gli effetti. Spiega come si facciano le nomine dei rettori. Mostra le forme, i modi per convocare il parlamento generale e determina cosa questo nome significhi. Parla delle elezioni e di quanto si richiede onde esse sieno valide. Ragiona della libertà dei suffragi. Indica i privilegii, le ammende degli ufficiali governativi. Dichiara gli ufficii propri dei varii impiegati dell' amministrazione. Insegna gli usi per provvedere al caso che qualche impiegato cessasse. Espone gli ordini per convocare il parlamento particolare. Biasima il dare più impieghi ad una persona sola. Accenna le avvertenze da usarsi nel collocare un magistrato nel posto di un altro. Prova quanto sia dannosa la perpetuità delle cariche.

(1) Spiriti, *Memorie degli scrittori cosentini.* Napoli 1750, p. 126.
(2) Caputi, *De regimine reipub.* Napoli, 1621, c. 3, n. 52.
(3) Zavarroni, *Biblioteca calbira.* Napoli, 1753, p. 133.

Riputazione di statista insigne ebbe a' suoi giorni

VIRGILIO MALVEZZI.

Nacque l'anno 1594 in Bologna da Piriteo Malvezzi (1) e Beatrice Orsini. Compiti gli studii di umanità e filosofia, passò a imparare giurisprudenza, nella quale fu addì 2 ottobre 1616 (2) ricevuto dottore. Desideroso d' acquistare giudizio più universale, volle avere notizia di molte scienze e diede opera alla teologia, alla medicina, alle matematiche, ed anche alla astrologia, della quale fu vago tutta la vita. Per una querela cavalleresca col conte Francesco Piccolomini, che era a studio in Bologna (3), dovè spatriare, e andò sotto le insegne del duca di Feria, governatore di Milano, alla guerra che la Spagna faceva al duca di Savoja, e si trovò all' espugnazione di Verrua. Caduto infermo per le fatiche soverchie della milizia, si ricondusse in Bologna a medicarsi. Tornato in sanità, si avviò a Madrid nella corte di Filippo IV, che ricordevole delle benemerenze dei suoi antenati l' accolse molto nobilmente. Gasparo Gusman duca di Olivarez, per le mani del quale allora andava tutto il governo di Spagna, accortosi della capacità non comune del suo ingegno, gli diede molto favore. Lo nominò consigliere di Stato e di guerra, poi ambasciatore e ministro del re cattolico a Londra ; nella quale legazione, assai difficoltosa per le turbolenze scoppiate contro Carlo I, si fece onore grandissimo. Reduce dall' Inghilterra fu dato consultore al cardinale Ferdinando Carlo, spedito a governare i Paesi Bassi, in luogo della defunta duchessa Isabella d' Austria, ed anche in tale ufficio soddisfece benissimo ai desiderii del monarca dirigendo coi suoi consigli il governo militare e politico di quella provincia. Quando nell'anno 1640 il duca d' Olivarez caduto in disgrazia (perchè la viceregina Margherita di Savoja accagionò i soprusi di Michele Vasconcellos segretario di lui, della ribellione dei Portoghesi) si ritirò dalla corte e si ridusse a vivere privato nella sua contea, Virgilio voleva tenergli compagnia e confortarne la sventura, ma il re non glielo permise. Trattenuto a Madrid, fu nominato storiografo del regno con la ricca pensione di tre mila scudi. Finalmente da corporal male infestato, ot-

(1) *Memorie d' alcuni uomini illustri della famiglia Malvezzi.* Bologna, 1770.
(2) Niceron, *Memoires pour servir à l' histoire des hommes illustres.* Paris, 1729, p. 41, t. 286.
(3) Fantuzzi, *Notizie degli scrittori bolognesi.* 1781.

tenne licenza di tornare a Bologna per riposarsi, e ivi l' 11 agosto 1653 (1) rese l' anima al suo creatore.

Nel febbraio dell' anno 1622 Malvezzi dedicava a Ferdinando II granduca di Toscana i

Discorsi sopra Cornelio Tacito.

In quest' opera, che contiene cinquantatre ragionamenti, l' autore comincia dall' osservare come Roma dal principato passasse alla libertà, poi alla potenza di pochi e quindi nuovamente all' impero. Insegna che nei loro principii le città quasi tutte furono governate da re, pel bisogno che havvi d' un capo a edificare, pel numero piccolo degli abitanti che dispone alla monarchia, per la penuria di uomini abili a comandare, per la necessità di leggi, le quali assai meglio si fanno da uno solo che da molti. Della libertà di Roma dice principii la lussuria di L. Tarquinio e la superbia del suo genitore, cagioni gli istituti di Romolo e la perfezione dei cittadini. Avvisa la congiura di L. Bruto contro Tarquinio avere prodotto libertà e invece tirannide quella di M. Bruto contro Cesare per la differenza e ineguaglianza degli accidenti che precedettero, accompagnarono, seguirono l' azione. Per decidere se giovi o no la guerra esterna per mantenere la pace cittadina vuole si ponga mente alla diversità dei paesi, del tempo, delle forme degli Stati, e conchiude che nei paesi feroci, imperfetti, ordinati a combattere la guerra è utile anzi quasi necessaria, ma tale non è nei paesi volti alla pace ed alla mercanzia; che nei tempi abbonacciati di fresco giova la guerra, ma non in quelli di lunga pace; che alle republiche molto potenti e bene fornite d' armi proprie conviene mantenere la guerra però lontana, ma a quelle che devono ricorrere alle armi forastiere non mette conto guerra nè lontana nè vicina; alle republiche di poca forza importa conservarsi; i principati bene assodati preferiscano la pace; i pericolosi la guerra; lo stato popolare badi a vivere. Cercando come debba comportarsi chi vuole avvantaggiarsi delle discordie altrui, avverte che se è forastiero aspetti le dissensioni sieno invecchiate non recenti, le vada fomentando in guisa da ridurle all' uguaglianza e poi soccorra la parte più debole senza però consumare sè stesso o insospettire gli amici; se è cittadino e la gara fosse tra nobili procuri insignorirsi d' una fa-

(1) Fantuzzi, *Op. citata.*

zione e nol potendo si inframetta ad accordare i capi tra loro ; ove poi la sedizione fosse tra nobili e plebei si impadronisca del popolo che è più del patriziato potente e più facile a lasciarsi soggiogare. Giudica indispensabile pel buon governo che ogni parte sia ridotta a giusta eguaglianza, non aritmetica ma geometrica, perciò consiglia dove predominasse la potenza regia a opporvi il popolo, dove eccedesse la nobiltà a controporvi la plebe, e dove soverchiasse il popolo ad adoperare la nobiltà, sempre però in grado che riduca il male alla proporzione debita e non generi il contrario. Mostra come la adulazione derivi da principi e quanto essa nuoca alle città. Prova che Augusto non salì all' impero per fortuna, nè per scelleratezza, nè per astuzia, nè per merito, nè per elezione, nè per successione, ma per tutto insieme, e che egli non mantenne il principato colla nobiltà, nè colla plebe, nè coi soldati, nè colla forza, ma con tutte queste cose assieme. Parlando del favore popolare esorta chi non agogna innalzarsi a signoria, di fuggire le dimostrazioni che fanno pericolare senza alcun pro, e chi aspira a dominare ad aspettare l' occasione propizia, se il popolo è mal contento del principe, di non perdere tempo, ed agire subito se il popolo è irritato per improvviso accidente. Crede i donativi a soldati utili per arrivare al principato, perniciosissimi per mantenervisi. Fa vedere che ad acquistare il favore del popolo giova assaissimo mantenere l' abbondanza. Nota che le città e le provincie aborriscono di essere dominate da una republica e preferiscono un principe che abiti fra loro a qualunque altro per grande che sia. Pensa che i regnanti per sicurezza propria debbano indirizzare il successore in quei gradi pei quali essi sono passati per giungere al trono, ma non lasciargli guadagnare l' animo dei sudditi. Desidera giovane il principe che deve attendere alla guerra, e declini a vecchiezza quello che deve governare in pace. Reputa cosa di molto momento il lassare nelle mutazioni di Stato i maestrati ancorchè senza autorità. Raccomanda dove le genti sono desiderose di novità, di scansare l'interregno e di far sapere ad un tempo la morte del sovrano e l' insediamento del successore. Avverte che chi leva ad altri lo Stato non è mai sicuro finchè resta la linea del primo signore. Nota che il tiranno assai spesso pone mano nella vita di coloro che lo servirono in esecuzioni crudeli, per levarsi la memoria del delitto, per liberarsi dai sospetti che ispirano, per occultare le scelleraggini, per gettare la colpa sopra di loro. Persuade di palesare solamente al successore i segreti sopra i quali è fondato l' impero. Accenna i modi che i principi devono tenere nell' adoperare i ministri e nel consigliarsi. Riprende

coloro che costringono i regnanti a manifestare le cose che vorrebbero tenere occulte. Indica come monarchi e republiche possano assicurarsi dei generali e questi guardarsi dai pericoli che loro sovrastano. Preferisce l'elezione alla successione. Insegna occorrere un monarca per riformare una republica corrotta. Espone le ragioni per cui Roma, che sotto i Tarquinii si liberò dalla monarchia ordinata da Romolo, non potè mai sciogliersi da quella d'Augusto. Biasima chi per farsi onore elegge un successore cattivo. Sostiene che il principe buono non deve farsi solamente amare, nè solamente temere, ma temere ed amare nello stesso tempo. Stima il governo degli ottimati migliore della monarchia. Addita gli scapiti d'un regnante che non ha discendenti maschi. Argomenta essere meglio cercare che ricusare le dignità. Censura Germanico d'avere insospettito Tiberio, perchè non partì da Roma mentre gli eserciti di Pannonia e di Germania tumultuarono. Loda che si puniscano i soldati malfattori col mezzo dei loro compagni. Opina che l'esercito formato d'una nazione sola sia più facile a tumultuare, ma anche ad acquietarsi. Riflette che i successori tengono quasi sempre maniere contrarie a quelle degli antecessori. Scopre l'artificio con cui Tiberio introdusse ed aggrandì la legge d'offesa maestà. Disapprova il mutare troppo spesso le persone che sono in ufficio.

Coetaneo e compatriota di Malvezzi fu

MATTEO PEREGRINI.

Nato a Liano nei monti bolognesi da famiglia originaria da Sassano (1). Dopo avere compiti con lode i primi studii a Bologna, venne il 3 ottobre 1620 laureato in filosofia e subito dopo chiamato a leggere logica e morale in quel celebre archiginnasio. Essendo stato da natura provvisto d'alto e chiaro intelletto, non volle fermarsi nelle sole discipline filosofiche e applicò di gran proposito alla giurisprudenza ed alla teologia, in ambo le quali facoltà ottenne il 17 settembre 1622 il grado di dottore. Il cardinale Antonio Barberini, cui dedicava prima i quattro libri che *Al savio è conveniente il corteggiare* (2) e poi *La difesa del savio in corte* (3), prese a proteggerlo, e si valse dell'opera

(1) Fantuzzi, *Notizie degli scrittori bolognesi*. Bologna, 1781.
(2) Bologna, 1624.
(3) Viterbo, 1634.

sua nei governi di Palestrina, d'Assisi, di Fermo, di Viterbo (1), in tutti i quali luoghi Matteo lasciò grata ricordanza e caro desiderio di sè. Nell' anno 1637 passò a Genova, dove salì presto in credito e fu nominato consultore della republica. Rimasta nel gennaio 1649 vacante la prima segretaria del senato di Bologna, venne conferita a lui, che esercitò il malagevole ufficio con tanta prudenza che riuscì accetto ad ogni ordine di persone. Nell'anno 1650 il cardinale Capponi lo chiamò alla biblioteca vaticana di Roma, come secondo custode, in luogo del defunto Alessandro Rainaldi. Il 10 gennaio 1651 fu promosso al grado di primo custode, ma durò poco in tale carica essendogli il 10 dicembre 1652 (2) venuta meno la vita.

Essendo Peregrini nel 1634 a Viterbo pubblicava

Della pratica comune a' principi e servidori loro.

L' autore si è proposto con questo lavoro di giovare al popolo regolando le azioni di coloro che lo governano, cioè dei principi e dei loro famigliari.

Premette che la riuscita mala o buona della pratica fra principi e servitori dipende da quattro cose: dalla elezione che li unisce; dal desiderio che li anima a volere qualche cosa l' uno dall' altro; dal debito che gli obbliga a corrispondenze scambievoli; dalla licenza che li separa.

Entrando quindi a parlare nel libro primo della elezione, mostra quali condizioni debba il principe cercare nel servente, e le riduce ad otto; quattro dell' animo, fortezza, obbedienza, bontà, abilità; due del corpo, robustezza, appariscenza, e due di fortuna, nobiltà e ricchezza.

Nel libro secondo, continuando a discorrere della elezione, indica le condizioni che il servitore deve desiderare nel signore, e sono tre: che abbondi dei beni bramati; che dispensi liberalmente tali beni a' suoi domestici; che aggradisca le sue doti. Accenna quindi sei maniere per conoscere l' animo altrui: l' oroscopo, la fisonomia, la complessione, la condizione di fortuna, la consuetudine d' operare, la qualità degli amici, e, lasciate le tre prime come vane e fallaci, ragiona delle ultime partitamente.

Prende nel libro terzo a considerare quali sieno i desiderii del principe ed

(1) Peregrini, *Politica massima.* Venezia, 1640, p. 204.
(2) Fantuzzi, *Opera citata.*

i relativi obblighi del servitore. Dice che i desiderii del principe verso il ministro sono sei: avere pieno dominio sopra di lui, essere servito bene e utilmente, essere stimato e riverito; essere amato; vedere ambiti e ricercati i suoi favori; avere tutta l' opera che gli è convenevolmente dovuta. Fa consistere la virtù del servitore nel costume di servire con riverenza e con amore il principe in tutto quello che egli può giustamente desiderare, la quale virtù così comprende: obbedienza, fedeltà, squisitezza, diligenza, prontezza. Nota che i servitori possono mancare ai loro doveri obbedendo oltre l' onesto, non parlando con libertà quando occorre, adulando, mormorando, essendo trascurati quando non v' è il signore.

Nel libro quarto parla dei desiderii del servitore e dei doveri del principe. Avverte che il servitore brama tre cose: avanzare in ricchezza, essere onorato, avere la grazia del padrone. Osserva che tali intenti sono frustrati dalla strettezza del principe, dalla ingratitudine dei familiari, dalla loro insaziabilità, dalla fortuna dei signori, dalla negligenza del servizio, dalla modestia degli stessi servitori. Mostra che il principe è verso i servitori obbligato a essere umano, a occuparli convenientemente, a provvederli di quanto occorre per far bene il servizio, a beneficarli. Biasima i favoriti. Addita i mezzi coi quali si acquista la grazia, cioè l' innocenza, l' umanità, la prudenza; della quale prudenza esamina le svariate relazioni col principe, colle persone che possono essere ostili (conservi, parenti del signore, grandi, popolo) colla persona dello stesso servente.

Nell' ultimo libro discende a discorrere della licenza la quale separa il servitore dal principe e che può essere data o presa.

Considera da prima la licenza data e la distingue in onorevole, ragionevole, vergognosa. La prima ha luogo per l' ultimazione dell' incarico, per la morte del principe, per ricompensa. La seconda si verifica per indebolimento, per disgusto dei conservi o del pubblico, per beneplacito del principe. La terza è causata da qualche mancamento commesso dal servitore. Avvisa che non tutti i difetti devono indurre il padrone a licenziare il servitore, essendovi ragioni per le quali la clemenza è giustizia. Ammaestra che siffatte ragioni si riferiscono alla cagione, alla persona, all' evento, alla qualità del fatto. Pensa che per riguardo della cagione sieno motivi di scusa tutti quegli accidenti che escludono in tutto o in parte la volontà, come ignoranza, errore, inesperienza, inavvertenza, negligenza, passione, violenza, caso, impotenza, difficoltà, ragione. Crede che per rispetto alla persona del servitore le cause che scolpano derivino o dalla

onestà o dall' interesse ; quelle che porta l' onestà sono : non essere solito a fallare, essere benemerito, avere servito lungamente, servire negli affari domestici, essere stato publicamente ammesso alla confidenza, essere per fortuna o per valore degno di stima, meritare compassione ; quelle che procedono dall' interesse sono : godere il favore del popolo, avere buona riputazione presso gli altri principi, tenere in mano affari di grande importanza, sapere i secreti del regno, essere necessario al principe. Giudica che per conto dell' evento siavi ragione di perdonare se esso ha portato effetti buoni. Reputa che sieno titoli d'assoluzione per la qualità del fatto se esso è leggiero, occulto, non pregiudica che l' interesse privato del principe, è colpa solita a rimettersi, è difetto d' uomo non di servitore. Tornando a' mancamenti li divide in tre classi ; *molesti* che recano al principe soltanto dispiacere ; *ingiuriosi* che oltre di molestare, offendono ; *dannosi* che portano pregiudizio. Quindi per determinare quale risentimento debba farsi di essi, separa in tre ordini i servitori : grandi che tengono posto eminente presso il principe ; di conto il cui ufficio richiede abilità e prudenza qualificata ; ordinarii tutti gli altri. Riduce i risentimenti alla correzione, alla licenza, al castigo ; e in generale stabilisce che la correzione è appropriata ai servitori di conto e pei mancamenti molesti ; la licenza a servitori ordinarii e pei mancamenti ingiuriosi ; il castigo a servitori grandi e per le mancanze dannose.

Passando alla licenza presa giudica che sieno quattro le cagioni per le quali un servitore può licenziarsi dal principe ; avere raggiunto il fine desiderato ; disperare di poterlo conseguire ; la difficoltà o impotenza di continuare nel servizio ; rincrescergli il servire. Finisce raccomandando al servitore di licenziarsi in maniera che il principe non resti offeso, di trovare pretesto opportuno, di partire senza mostrare risentimento per le ingiurie e i torti che avesse ricevuto.

Nell' anno 1640 Peregrini indirizzava al patrizio veneto Francesco Cornaro la

Politica massima.

L' autore diede il titolo di politica massima a questo secondo suo scritto in cui tratta della elezione degli ufficiali publici, perchè essendo essi strumenti della autorità suprema, dalle qualità loro dipende tutto il bene o il male dei sudditi. Dice che commosso, vedendo il genere umano penare continuamente in

mezzo a guai, desidera porgergli quel soccorso che può. Osserva che le sciagure procedendo o dalla natura o dall' infortunio, o dalla nostra sciocchezza o dalla malizia altrui, non possono formare argomento del suo libro che le miserie della quarta specie, mentre contro le prime l' unico riparo è la pazienza, e quelle della seconda specie sono soggetto di riso non di pianto. Nota che la malvagità dei privati è tenuta in freno dalla loro debolezza, dal timore di vendetta, dalla paura delle pene, dalla impossibilità di colpire ad arbitrio, dove, quando, come piace, e allo invece la scelleraggine investita di signoria mette a pericolo qualunque cosa e ogni persona. Enumera tutti i mali che derivano ai sudditi nel tenere in ufficio gente inopportuna. Reputa l' inettitudine dei magistrati più perniciosa della loro nequizia. Espone i motivi che devono persuadere a procurare che i popoli sieno governati da uomini convenienti, e mostra come sia gravissima la colpa del sovrano, il quale non adempie questo suo obbligo. Palesa i danni che produce il trascurare il merito nella cerna degli ufficiali, e giudica meno male nominarli a caso. Fa vedere quanto sia riprovevole il concedere gl' impieghi per liberarsi dalle istanze degl' importuni, per giovare a parenti, per beneficare l' amico, per guadagno proprio. Biasima come perniciosissimo l' affidare reggimento a giovani. Vitupera che si tollerino in carica magistrati riconosciuti cattivi, e il lasciare impunite le loro mancanze, ma nello stesso tempo raccomanda d'esaminar bene la verità delle date imputazioni. Rimprovera coloro che cercano ufficii publici sapendo di non avere le attitudini necessarie.

Notevole scrittura politica dedicava nell' anno 1635 alla maestà di Ferdinando II

GENTILE BONGIOVANNI.

Il 3 marzo 1596 fu il primo in cui egli respirò l' alito vitale (1). Ebbe a genitori i conjugi Bernardina e Severino Bongiovanni, a nido nativo Staffolo. Cresciuto a età conveniente attese agli studii delle umane lettere sotto la disciplina dello zio paterno Simone Bongiovanni, poi imparò filosofia da Arcangelo Messi. Dopo si condusse a Gratz ed ivi ottenne il grado di dottore in filosofia e in teologia. Ebbe la fortuna di guadagnarsi la grazia dell' imperatore Ferdinando II, che diede generosamente polso e lena alle belle semenze del suo ingegno.

(1) Vecchietti, *Biblioteca picena*. Osimo, 1793, t. 3.

L' opera di Bongiovanni è intitolata:

Disputa politica della virtù della clemenza

ed è divisa in cinque capi. Nel primo di essi, dopo avere dichiarato che la clemenza consiste nel mitigare e diminuire con giusto giudizio le pene imposte dalla legge, Gentile avverte che siffatta virtù risiede fra due estremi, dei quali l' uno la *dissoluzione* eccede la mediocrità: e l' altro la *crudeltà* la mediocrità non raggiunge, quello è vizio più dannoso di questo.

Nel capo secondo parla della crudeltà. Fa vedere come essa sia perniciosa in ogni forma di governo, ma più nella republica che nella monarchia. Reputa codesto vizio più pericoloso contro gli Italiani che contro le altre nazioni. Poi con ragioni, con autorità, con esempii prova che la crudeltà, bruttissima in qual si voglia persona, è ancora peggiore nei principi.

Nel capo terzo mostra la necessità e la bellezza della clemenza. Nota essere impossibile a' governanti il non usare codesta virtù. Colla scorta della storia fa poi toccare con mano quanto la clemenza giovi a contenere i sudditi in obbedienza e vincere i nemici, e come sia al regnante necessaria per sicurezza propria, per istabilire la republica, per gloria ed ornamento dell' animo di lui.

Nel capitolo quarto considera quando e con quali persone può esercitarsi clemenza. Osserva che essa non può aver luogo nella giustizia comutativa o distributiva, ma nella punitiva soltanto. Indica quattro casi in cui non è lecito usarla, e sono; quando le pene sono stabilite da Dio; quando si può fondatamente temere che essa generi scandalo; quando si presume che il reo possa pigliare da essa occasione di rinnovare il dlietto o di commetterne uno peggiore; quando la parte offesa domanda giustizia. Passa quindi a insegnare che si deve sempre usare clemenza se l' errore non fu pienamente volontario, se la qualità della persona del delinquente lo richiede. Dopo scioglie il dubbio se convenga clemenza maggiore a' nobili che agli ignobili, e avverte come debba il regnante punire le ingiurie proprie.

Nell' ultimo capitolo accenna le regole per esercitare la clemenza, e conchiude dettando al principe i precetti seguenti: 1.° non adegui le pene al demerito o alla rigorosità delle leggi; 2.° non punisca ogni errore, ma ne sorpassi taluno; 3.° non cerchi scoprire tutti i delitti e meno ancora le intenzioni dei sudditi; 4.° sia lento a pronunciare sentenze capitali e molto più a farle

eseguire; 5.° non adoperi mai parole spiranti ferocia nè minaccie crudeli; 6.° non beffeggi nè vituperi i condannati; 7.° non intervenga mai a' supplizii; 8.° mantenga l' impunità promessa; 9.° non introduca castighi nuovi, ma stia a quelli già ordinati dalla legge; 10.° si guardi dal condannare e dal far morire molti insieme; 11.° non sia crudele coi crudeli; 12.° serbi anche contro gli empii temperamento e mediocrità.

Devo chiudere la serie numerosa degli statisti del secolo decimosesto con uno scrittore, del quale si conosce pienamente il pensiero e niente la vita, cioe:

ANTONIO GUELFI

che nell' anno 1641 pubblicava colle stampe di Macerata

Miscellanea d' osservazioni politiche, civili e morali.

Sono cinquanta considerazioni o discorsetti sopra sentenze ed esempi di storici e filosofi, ma più specialmente sopra fatti di Rodolfo d' Absburg primo imperatore d' Austria. Esse si riassumono negli aforismi seguenti:

La superbia abbassa, l' umiltà esalta.

Chi ha due nemici cerchi amicarsene uno.

Chi ha di fronte due eserciti, non divida il proprio per assaltare ambidue quelli ad un tempo, ma lo rivolti tutto sopra quello che gli è inferiore di forze e di sito.

È meglio l' indulgenza della condanna, il perdono della pena.

Non si creda colla vittoria finita la guerra, i nemici consumati, perciò con lentezza si licenzino i soldati e si dissolvano in quartieri lontani.

La guerra fa perdere i costumi e le leggi; appena essa è finita lo Stato è infestato di soldati, che, mutato nome, si gettano alla strada; e le città lo sono da gente diventata audace nel tempo in cui non regnava la ragione.

Il regnante, che crede tenere quieto lo Stato dando libertà di coscienza, si inganna; egli rovina i fondamenti del governo.

Il sovrano deve prevedere le ribellioni prima che nascano, impedirle a tempo, prevenire colle pene, nonchè i fatti, i pensieri.

L' indole dell' amico si scopre guardando come egli s' è portato cogli altri, e specialmente coi suoi parenti e consorti.

Eleggi un amico solo, non molti, e quello tieni caro.

I virtuosi s' accordano fra loro, ma il vizio non può convenire col vizio.

Il monarca deve fare studii maggiori d' ogni altro; perchè il comandare non solo è dignità, ma arte, fra tutte le arti del vivere, la più ampia e difficile.

Chi osserva i precetti di Dio sarà superiore al Fato, non il Fato a lui.

Le scelleraggini e gli errori alla fine capitano male.

Le feste, i conviti, il lusso mandano gli Stati in rovina.

È un errore formare un corpo solo d' eserciti con nazioni diverse; esse o non si uniscono, o s' urtano, o si disciolgono.

In guerra è vantaggio grande che un principe potente si dichiari parziale per uno dei contendenti.

Nel fare parentado s' abbia cura di non introdurre nel regno persona che abbia attinenza con principe confinante nemico.

Trattando accordi il tirare in lungo è modo di avvantaggiare.

Quando una delle parti, che negozia la pace, mette difficoltà in tutto, vuol dire che ci è sotto mistero.

Il principe deve essere frettoloso anzichè pigro nelle cose, le quali tosto si possono tanto rompere come finire e che non sono sicure se non quando sieno stabilite, quali sarebbero le paci o le tregue.

Non è il clima che renda i popoli disposti alla libertà o alla servitù.

L' ambasciatore non ha ad essere tanto grande, nè tanto amico del principe a cui è inviato da far temere possa domandare per sè gli aiuti che deve chiedere per il suo mandante.

Le republiche fanno bene a scegliere legati di merito maggiore che non porti l' ambasciata, così danno segno d' avere dovizia di uomini ragguardevoli.

Le città marittime abbondano d' ogni vettovaglia, ma i loro abitanti riboccano di vizii.

A invecchiare in corte bisogna sapere ricevere ingiurie e renderne grazie.

Il virtuoso ricusa d' essere innalzato da' malvagi e di concorrere coi loro protetti.

L' invidia e l' emulazione che regna nelle corti rovina i cortigiani e il principe.

I principi non sarebbero adulati se essi stessi non lo cercassero.

È assurdo praticare con cattivi e voler essere reputato buono.

Le nimicizie si accendono specialmente nei giorni di festa, di giuochi e di ballo.

La scienza di far grazie è la materia più difficile che passi tra le mani dei reguanti.

Il politico deve essere simile al legno storto, atto a formare le navi che sono ordinate all' agitazione delle onde.

Due cose mantengono gli Stati: premiare i buoni, punire gli scellerati.

La calunnia offende e chi tradisce e chi inganna.

L' esperienza dimostra che come un veleno scaccia l' altro, così un tristo castiga l' altro tristo, un tiranno il tiranno.

A diventare sobrio giova avere presenti le cose vergognose che dicono e gli atti indecenti che fanno gli ubbriachi.

Chi conversa con grandi non si lasci adescare dalle carezze e dalle dimostrazioni superficiali con cui essi fanno comunemente balzare gli uomini come vogliono.

Il principe può tollerare qualunque cosa, meno però quelle che in sè racchiudono indegnità e vergogna.

Le repubbliche, contentandosi del poco, hanno fatto meravigliare il mondo, e appetendo lo Stato del vicino hanno perduto il loro e quello che era d' altri.

Onora la vecchiaja, e impara da essa a invecchiare.

Il guadagno de' traditori è non essere creduti da amici e da nemici.

Se i figliuoli mancano al loro dovere, i genitori pensino cosa convenga fare verso di essi.

Talvolta in villa si fanno palesi quei difetti che erano rimasti occulti alla corte e nelle città.

La caccia e gli abiti rozzi e servili non sono da principe, sì lo studio della guerra e delle scienze.

Dagli andamenti de' famigliari si conoscono gli ordini e i pensieri occulti del signore.

Chi non sa tacere non sa parlare; il savio sa tacere e parlare a tempo.

La fortuna maggiore d' uno Stato è la discordia dei suoi nemici.

Le deità mandate da Giove a portare in terra il cervello e le ricchezze si ingannarono nel distribuirle.

(*Presentata li* 7 *luglio* 1873.)

TAVOLE NUMERICHE

DEL LOGARITMO-INTEGRALE

OSSIA

DELL' ESPONENZIALE-INTEGRALE, E DI ALTRI INTEGRALI EULERIANI

NOTA

DEL M. E. PROF. GIUSTO BELLAVITIS

1. L'uso nella matematica delle funzioni che non si sanno calcolare aritmeticamente è subordinato all'esistenza di tavole numeriche, che senza troppa difficoltà dieno i valori della funzione occorrente. Una memoria di J. W. L. Glaisher pubblicata nel vol. 160 delle *Philosoph. Trans. of London* (1870), che contiene inoltre il Seno-integrale ed il Coseno-integrale, diede occasione a questa Nota, in quanto che mi sembrò che quelle tavole (a 12 e più decimali) sarebbero di uso incomodossimo a motivo della grandezza delle differenze.

2. Quando si tratta di una tavola, che si adopera poco frequentemente non è indispensabile che essa offra immediatamente il valore della funzione ricercata; può invece presentare una data funzione di quel valore, e dipendere eziandio da altra funzione conosciuta dell'argomento; ciò che importa si è che le interpolazioni riescano comode. Così il problema di costruire la tavola più opportuna è problema assai indeterminato, nè io pretendo di dare la soluzione più comoda, altri potrà far meglio: intanto le tavole a sei decimali, che ora presento, mi sembrano abbastanza comode. Nella loro costruzione fui ajutato dalla paziente ed esatta opera del dott. M. Bellati assistente alle cattedre di matematica, e molto bene instrutto nelle matematiche e nella fisica.

3. Per brevità pongo

$$e^x = z \quad , \quad x = \lg h z$$

i due integrali di cui ora mi occupo

$$\mathrm{Expi}.x = \int e^x \frac{x}{\mathrm{d}x} \ , \quad \mathrm{Logi}z = \int \frac{\mathrm{d}z}{\mathrm{lgh}z}$$

sono eguali, s' intendono presi da $z=0$, ossia da $x=-\infty$. Li diremo *Esponenziale* e *Logaritmo-integrale;* al secondo furono dati dal Mascheroni e dal Caluso i nomi d' *iperlogaritmo*, e di *logologaritmo.*

4. Si potrà osservare che

$$(1) \quad \int e^{-\frac{1}{x}} \frac{\mathrm{d}x}{x} = -\mathrm{Logi}\left(e^{-\frac{1}{x}}\right) = -\mathrm{Expi}\left(\frac{-1}{x}\right),$$

$$(2) \quad \int e^{e^x} \mathrm{d}x = \mathrm{Logi}\left(e^{e^x}\right) = \mathrm{Expi}\left(e^x\right) ;$$

mediante l' integrazione per parti si hanno pure le

$$(3) \quad \int e^{\frac{-1}{x}} \mathrm{d}x = x e^{\frac{-1}{x}} + \mathrm{Logi}\left(e^{\frac{-1}{x}}\right) ,$$

$$(4) \quad \int e^{e^x} e^x x \mathrm{d}x = x e^{e^x} - \mathrm{Logi}\left(e^{e^x}\right) ,$$

$$(5) \quad \int e^x \,\mathrm{lgh}(-x)\mathrm{d}x = e^x \,\mathrm{lgh}(-x) - \mathrm{Expi}(x) ,$$

$$(6) \quad \int e^x \frac{\mathrm{d}x}{x^2} = -\frac{e^x}{x} + \mathrm{Expi}(x) ,$$

$$(7) \quad \int e^x \frac{\mathrm{d}x}{x^3} = -\frac{e^x}{2x^2} - \frac{e^x}{2x} + \tfrac{1}{2}\,\mathrm{Expi}(x) \ , \ \text{ecc.}$$

che possono anche scriversi

$$(5') \quad \int \mathrm{lgh}(\mathrm{lgh}z)\mathrm{d}z = z\,\mathrm{lgh}(\mathrm{lgh}z) - \mathrm{Logi}(z)$$

$$(6') \quad \int \frac{\mathrm{d}z}{(\mathrm{lgh}z)^2} = -\frac{2}{\mathrm{lgh}z} + \mathrm{Logi}z \ , \ \text{ec.}$$

5. La parte maggiore delle seguenti tavole è la Tavola II; essa fu calcolata direttamente mediante lo sviluppo in serie

$$\mathrm{F}(x) = \mathrm{F}(0) + \frac{x^2}{2[1]^2} + \frac{x^3}{3[1]^3} + \frac{x^4}{4[1]^4} \ \text{ecc.}$$
$$= \mathrm{Expi}(x) - \mathrm{lgh}(\pm x) - x$$

che riferito all' altra variabile z è

$$\mathrm{Flog}(z) = \mathrm{Flog}(1) + \tfrac{1}{4}(\mathrm{lgh}\,z)^2 + \tfrac{1}{18}(\mathrm{lgh}\,z)^3 + \ \text{ecc.}$$
$$= \mathrm{Logi}(z) - \mathrm{lgh}(\pm z \,\mathrm{lgh}z) \ ;$$

così il Logaritmo-integrale si ricava dalla funzione data nella Tav. II sommandovi due logaritmi iperbolici

$$\text{Logi}z = \text{Flog}z + \text{lgh}z + \text{lgh}(\pm\,\text{lgh}z) \ .$$

Questi logaritmi iperbolici si otterranno facilmente col mezzo dei logaritmi dei fattori decimali, che riporteremo alla fine di questa Nota.

6. Quando $z<0{,}5$ invece della Tav. II adopereremo la Tavola I, la quale contiene

$$\tfrac{1}{z}\text{lgh}\tfrac{z}{2}\,.\,\text{Logi}z \ ,$$

e perciò si rende necessaria una divisione ed una moltiplica per dedurne il valore di $\text{Logi}z$. In sul principio della tavola l' argomento invece della z è la quantità negativa x , essendo $z=e^x$, e perciò la tavola dà

$$e^{-x}(x-\text{lgh}2)\text{Expi}x \ .$$

7. Giova notare il seguente sviluppo in frazione continua

$$-xe^{-x}\text{Expi}x = 1/1+1/-x+1/1+2/-x+2/1+3/-x+3/1+ \text{ ecc.} \ ;$$

così se $x=-5$ la frazione continua

$$1/1+1/5+1/1+2/5+2/1+3/5+3/1+4/5+4/1+5/5+5/1+ \text{ ecc.}$$

ci dà le seguenti frazioni convergenti verso il valore di

$$-5e^5\,\text{Expi}(-5)$$

	1 : 1		536 : 629
$\frac{1}{5}$	5 : 6		4200 : 4929
$\frac{1}{1}$	6 : 7	$\frac{4}{1}$	6344 : 7445
$\frac{2}{5}$	40 : 47	$\frac{1}{1}$	10544 : 12374
$\frac{2}{1}$	52 : 61	$\frac{1}{1}$	16888 : 19819
$\frac{3}{5}$	380 : 446	$\frac{6}{5}$	147704 : 173339
$\frac{5}{1}$	536 : 629	$\frac{6}{1}$	249032 : 292253
$\frac{4}{5}$	4200 : 4929	$\frac{7}{5}$	2279088 : 2674638

dalle due frazioni successive $\frac{40}{47}$ $\frac{52}{61}$ si deduce la seguente $\frac{580}{446}$ sommando ai termini della prima moltiplicati per 3 i termini della seconda moltiplicati per 5, ciò essendo indicato dalla frazione $\frac{3}{5}$ che fa parte della frazione continua, e

che si scrisse prima della frazione $\frac{580}{446}$; in simile modo si procedette per tutte le altre. Il valore della frazione continua moltiplicata per $1-\frac{1}{x}\lg h 2 = 1+\frac{1}{5}\lg h 2$ dà il numero 0,970239 posto nella Tavola I.

8. La Tav. III serve per $x > e$, $x > 1$ e dà il logaritmo decimale di $\mathrm{Expi}.x$; ma per diminuire le differenze scrissi da prima i

$$\log \mathrm{Expi}.x - \tfrac{1}{2}\log(x-0{,}5) \ , \quad \log \mathrm{Expi}.x - \log(x-0{,}3) \ ,$$

poscia terminai col $\log \mathrm{Expi}.x$.

9. Alcuni esempii sull' uso delle tavole ci mostreranno l' andamento della funzione $\mathrm{Logi}.x = \mathrm{Expi}.x$; essa comincia da

$$\mathrm{Logi}(0) = \mathrm{Expi}(-\infty) = 0 \ .$$

Per $x = 0{,}01$ la Tav. I dà

$$100\lg h 0{,}005 \mathrm{Logi}(0{,}01) = 0{,}969456 \ ;$$

quindi $$\mathrm{Logi}(0{,}01) = \mathrm{Expi}(-2{:}k) = -0{,}00182974 \ .$$

Per trovare $\mathrm{Logi}(0{,}367879)$ dalla Tav. I corrispondentemente a 0,36 abbiamo i numeri

$$1{,}007865 + 2343 + 86 + 3$$

dividendo la Δ^2 per 1.2 e la Δ^3 per 1.2.3 otteniamo i numeri scritti qui appresso al di sotto dei valori 38 37 36 dell' argomento (moltiplicato per 100)

	38	37	36	
	0,5	+43	+2343	+1,007865
		+42,39	+2334,1	
36,7879	—1,212	—0,212	+0,7879	+1,009704
	—0,61	—8,9	1839	

dal dato 36,7879 si sottrano gli argomenti 38, 37, 36 e si ottengono i moltiplicatori —1,212 —0,212 , 0,7879 ; i moltiplicandi sono i numeri che a loro stanno di sopra ; il prodotto —0,61 si unisce col 43 e si ha 42,39 , il prodotto —8,9 si unisce a 2343 e si ha 2334,1 , che finalmente moltiplicato per 0,7879 dà il numero 1839 che sommato con 1,007865 dà il 1,009704 corrispondente a 0,367879 ; nella stessa Tav. I, lo si ha

subito accanto ad e^{-1} . Quel 1,009704 deve moltiplicarsi per

$$\frac{z}{\text{lgh}z-\text{lgh}2}=\frac{0.367879}{-1,693147}=-0,217275$$

e si ottiene

$$\text{Logi}(0,367879)=\text{Expi}(-1)=-0,219384\ .$$

Sia alla fine della Tav. I, sia al principio della Tav. II si trova

$$\text{Expi}(-0,5)=\text{Logi}\left(\frac{1}{\sqrt{e}}\right)=\text{Logi}(0,606531)=-0,559774\ .$$

Ecco i calcoli per l' interpolazione: dalla Tav. I

	62	61	60	
	2,67	+134,5	+5933	+1,097324
		+130,9	+5887,6	
60,6531	−1,347	−0,3469	+0,6531	+1,101169
	−3,6	−45,4	3845	

si ottiene 1,101169 , che diviso per

$$\frac{1}{z}\text{lgh}\frac{z}{2}=-\sqrt{e}.1,193147=-1,967167$$

dà $$\text{Logi}\left(\frac{1}{\sqrt{e}}\right)=-0,559774=\text{Expi}\left(\frac{-1}{2}\right)\ .$$

E più comodamente dalla Tav. II

	62	61	60	
	−1	+77,0	−3537	+0,635701
		+78,3	−3564	
60,6531	−1,347	−0,3469	+0,6531	+0,633373
	1,3	−27	−2328	

$$\text{Logi}\left(\frac{1}{\sqrt{e}}\right)=\text{Flog}\left(\frac{1}{\sqrt{e}}\right)-0,5+\text{lgh}(0,5)=$$
$$=0,633373\frac{3}{4}-0,5-0,693147=-0,559774\ .$$

Il Logi continua ad esser negativo e sempre più grande fino a

$$\text{Logi}(1)=\text{Expi}(0)=-\infty\ ;$$

il corrispondente $\text{Flog}(1)$ è la nota costante

$$\text{Flog}(1) = 0,5772\,1566\,4901.$$

Per z poco superiore all' unità, cioè x piccolo positivo, il

$$\text{Logi}\, z = \text{Logi}(e^x) = \text{Expi}(x)$$

è negativo ma rapidamente si avvicina allo zero, e propriamente si trova

$$\text{Logi}(1,45137) = \text{Expi}(0,372508) = 0 \;;$$

in fatti tenendo conto anche delle differenze corrispondenti a $\Delta z = 0,01$ si ha

$$\begin{aligned} \text{Flog}1,45 &= 0,614791 + 1466 \\ \text{lgh}1,45 &= 0,371574 + 6873 \\ \text{lgh lgh}1,45 &= -0,990035 + 18328 \\ &\overline{} \quad \overline{} \\ - &3680 : 26667 = -0,138 \end{aligned}$$

e dividendo l' errore -3680 per la somma 26667 delle differenze avremo la correzione $-0,138$; sicchè approssimatamente $z = 1,45138$, un secondo tentativo conduce a $1,45137$. La Tav. II ci darà coll' interpolazione

$$\text{Flog}(\sqrt{e}) = \text{Flog}(1,648721) = 0,647367 \;,$$

e sommandovi

$$\text{lgh}(\tfrac{1}{2}\sqrt{e}) = -0,193147$$

$$\text{Logi}(\sqrt{e}) = \text{Expi}(\tfrac{1}{2}) = 0,454220.$$

$$\text{Flog}(e) = \text{Flog}(2,718282) = 0,895118$$

$$\text{Logi}(e) = \text{Expi}(1) = 1,895118 \;.$$

La Tav. III dà subito

$$\log \text{Expi}(1) = 0,428151 + \tfrac{1}{2}\log 0,5 = 277636 \;.$$

La funzione cresce poi indefinitamente, così

$$\text{Logi}(e^5) = \text{Expi}(5) = \text{ant}\; 1,604067 = 40,1853 \;.$$

10. Nella gran raccolta d' integrali definiti fatta da M. Bierens de Haan (Leida 1867) ve ne sono parecchi che dipendono dal $\text{Logi}(e^x) = \text{Expi}(x)$, parmi che per la maggior parte sieno integrali ordinarii mascherati sotto la forma di definiti ; ne esaminerò alcuni. — Premetto che io sottindendo che gli integrali relativi alla variabile u sieno definiti da $u=0$ ad $u=1$, in-

vece per la variabile v i limiti siano $v=0$ e $v=\infty$, e per la w sieno $w=-\infty$, $w=\infty$. Le costanti $a\ b\ c\ d$ siano quantità positive, ed i $n\ m\ l\ i$ numeri interi positivi, escludendo sempre l' ∞ e lo 0: ciò deve rendere guardinghi nelle sostituzioni, così nella $\int x^{a-1}dx=\frac{1}{a}x^a$ non si potrebbe porre $a=b-1$. Gli integrali definiti s' intendano semplificati col mutare u in u^c e v in bv^c. Si noti pure che si passa da un integrale all' altro cangiando u in $\frac{1}{v+1}$.

11. Le formule 4) 5) della Tav. 91.ª del Bierens sono

$$\int\frac{du}{\lg hu+\lg ha}$$

ponendovi $u=\frac{z}{a}$ risulta l' integrale indefinito

$$\frac{1}{a}\int\frac{dz}{\lg hz}=\frac{1}{a}\mathrm{Lghi}(z)$$

e fatto $z=a$ si ha il valore

$$\frac{1}{a}\mathrm{Expi}(\lg ha)$$

dove $\lg ha$ è positivo o negativo secondo che a è maggiore o minore di 1. — Similmente nella formula

Tav. 91.ª 1) $$\int\frac{e^{-v}dv}{v-a}=-e^{-a}\mathrm{Expi}(a)$$

mutando v in $x+a$ risulta

$$e^{-a}\int\frac{e^{-x}dx}{x} \quad \text{da } x=-a \text{ fino ad } x=\infty,$$

oppure $$e^{-a}\int e^{x}\frac{dx}{x} \quad \text{da } x=a \text{ ad } x=-\infty,$$

che per definizione è $$=-e^{-a}\mathrm{Expi}(a).$$

Precisamente nello stesso modo si dimostra che

$$\int e^{-v}\frac{dv}{v+a}=-e^{a}\mathrm{Expi}(-a).$$

queste due equazioni sommate e sottratte danno le

Tav. 91.ª 15) $$\int\frac{2ve^{-v}dv}{v^2-a^2}=-e^{-a}\mathrm{Expi}(a)-e^{a}\mathrm{Expi}(-a)$$

14) $$\int 2ae^{-v}\frac{dx}{v^2-a^2}=-e^{-a}\mathrm{Expi}(a)+e^{a}\mathrm{Expi}(-a).$$

L' integrale indefinito (5′) del § 4 può scriversi

$$\int \operatorname{lgh}(\operatorname{lgh} az)\,dz = z\operatorname{lgh}(\operatorname{lgh} az) - \tfrac{1}{a}\operatorname{Logi}(az)$$

ed estendendolo da $z=0$ a $z=1$ si hanno le

Tav. 30.ª 5) 6) $\int \operatorname{lgh}(\operatorname{lgh} u + \operatorname{lgh} a)\,du = \operatorname{lgh}(\operatorname{lgh} a) - \tfrac{1}{a}\operatorname{Logi}(a)$

ed in egual maniera ogni integrale può mascherarsi sotto forma di definito. Le formule Tav. 107.ª 22) 23) 125.ª 1) 2) 5) sono trasformate dalla predetta mutando u in u^b . — Similmente l' integrale

Tav. 256.ª 3) $\int e^{-\rho} \operatorname{lgh}(\rho + a)\,d\rho$ da $\rho=0$ a $\rho=\infty$

si trasforma successivamente in

$$\int e^{y} \operatorname{lgh}(a-y)\,dy = \int e^{x+a} \operatorname{lgh}(-x)\,dx$$

da $y=-\infty$ a $y=0$, e da $x=-\infty$ ad $x=-a$,

il quale ultimo per la (5) del § 4 è

$$e^{a}\left(e^{-a}\operatorname{lgh} a - \operatorname{Expi}(-a)\right) = \operatorname{lgh} a - e^{a}\operatorname{Expi}(-a) \ .$$

Ponendo in luogo di $\operatorname{Expi}(-a)$ il suo valore

$\mathrm{F}(-a) + \operatorname{lgh} a - a$ dato dal § 5, poscia facendo $a=0$ si ha

Tav. 256.ª 1) $\int e^{-\rho} \operatorname{lgh}\rho\,d\rho = -\mathrm{F}(0) = -\operatorname{Flog}(1).$

Così pure se da prima mutiamo ρ in $b\rho$ l' integrale

$$\int e^{-b\rho} \operatorname{lgh}(a+\rho)\,d\rho = \tfrac{1}{b}\left(\operatorname{lgh} a - e^{ba}\operatorname{Expi}(-ab)\right) =$$

$$= \tfrac{1}{b}\operatorname{lgh} a - \frac{e^{ab}}{b}\,\mathrm{F}(-ab) - \tfrac{1}{b}\,e^{ab}\operatorname{lgh}(ab) + e^{ab} a$$

e andando al limite di $a=0$

Tav. 256.ª 2) $\int e^{-b\rho} \operatorname{lgh}\rho\,.\,d\rho = -\tfrac{1}{b}\left(\operatorname{Flog} u + \operatorname{lgh} b\right)$.

Possono notarsi gli integrali definiti

Tav. 79.ª 5) $\int \operatorname{Logi}(u)\,du = -\operatorname{lgh} 2$

255.ª 1) $\int \operatorname{Logi}(u)\,u\,du = 0$,

$$\int \mathrm{Logi} u . u^{a-2} \mathrm{d}u = -\frac{1}{a-1} \mathrm{lgh} a \ ,$$

$$\int \mathrm{Logi}(v+1) \frac{\mathrm{d}v}{(v-1)^{a+2}} = -\frac{1}{a+1} \mathrm{lgh} a \ .$$

12. L' integrale di cui ci siamo occupati

$$\int \frac{\mathrm{d}z}{\mathrm{lgh}\frac{1}{z}} = -\mathrm{Logi} z$$

può considerarsi come un caso particolare dell' altro $\int (\mathrm{lgh}\frac{1}{z})^a \mathrm{d}z$; l' integrazione per parti dà (Legendre, *Fonctions elliptiques*, II, p. 501, 405)

$$(1) \qquad \int (\mathrm{lgh}\tfrac{1}{z})^a \mathrm{d}z = z(\mathrm{lgh}\tfrac{1}{z})^a + a\int (\mathrm{lgh}\tfrac{1}{z})^{a-1} \mathrm{d}z$$

sicchè basterebbe considerare gli integrali nell' intervallo da $a=-1$ fino ad $a=0$.

Posto $-\mathrm{lgh} z = x$ si ha

$$(\mathrm{lgh}\tfrac{1}{z})^a \mathrm{d}z = -e^{-x} x^a \mathrm{d}x = -e^{-t^{\frac{1}{a+1}}} \frac{\mathrm{d}t}{a+1}$$

essendo $t = x^{a+1}$. Finora parlammo del caso di $a=-1$; quando $a=-\frac{1}{2}$ si ha l' altro integrale

$$(2) \qquad \int \frac{\mathrm{d}z}{\sqrt{\mathrm{lgh}\frac{1}{z}}} = -z\int e^{-t^2} \mathrm{d}t$$

essendo $-\mathrm{lgh} z = t^2$: questo integrale è di molto uso nella teoria delle probabilità, e giova porlo sotto la forma

$$(3) \qquad \frac{2\rho}{\sqrt{\pi}} \int e^{-\rho^2 x^2} \mathrm{d}x = \Pi x$$

la costante essendo $\rho = 0{,}476936$, giacchè in tal caso

$$\Pi(0) = 0 \ , \ \Pi(1) = \tfrac{1}{2} \ , \ \Pi(\infty) = 1 \ .$$

Non ci occuperemo delle tavole numeriche per l' integrale (2) , che furono già date da varii autori.

13. Se il precedente integrale (1) si estende da $u=0$ fino ad $u=1$, si ottiene quella funzione che il Legendre disse il *secondo integrale* Euleriano e disegnò col nome di Γ*amma ;* noi la segneremo a preferenza come una *facoltà* (o fattoriale) dell' unità, perchè tale è in fatto il suo valore quando l' esponente

è intero positivo; perciò scriveremo

$$\int(\lg h\tfrac{1}{u})^a \mathrm{d}u = [1]^a = \Gamma(a+1) \ .$$

In forza della (1) del § 12 si ha sempre

$$(1) \qquad [1]^a = a[1]^{a-1} \ ,$$

formula evidente nel caso di a intero positivo. Per mezzo di questa (1) può servire a trovare $[1]^a$ una tavola che dia il logaritmo decimale di $[1]^a$ nell' intervallo di una unità; prendendo a piuttosto grande le differenze seconde ecc. s' impiccoliscono il che facilita l' interpolazione; la Tavola IV si estende da $a=9$ fino ad $a=11$. Se a sia negativo gioverà la

$$(2) \qquad [1]^{-a}[1]^a = \frac{a\pi}{\mathrm{sen}(a\pi)} \ .$$

Mediante le due formule (1) (2) il rapporto di due facoltà dell'unità (gamma) i cui esponenti differiscono di un numero intero è ridotto ad una facoltà di esponente intero; ed il prodotto di due facoltà dell'unità, i cui esponenti abbiano per somma un numero intero è ridotto ad una facoltà di esponente intero ed al rapporto tra un arco ed il suo seno.

14. Al precedente integrale definito si riduce l'integrale Euleriano della prima specie $\int(1-u)^{a-1}u^{b-1}\mathrm{d}u$. Se avessi a classificare gli integrali definiti di forma algebrica, lo farei mediante la considerazione dei varii binomii, trinomii, ecc. che accompagnano il termine $x^{\pm a}\mathrm{d}x$; nè distinguerei le formule in razionali, intere, ecc., giacchè spesso gli esponenti sono quantità frazionarie o negative. 1.° Con un solo binomio si hanno le seguenti due formule generali (veggansi le convenzioni del § 10 e nell' opera del Bierens gli integrali tav. 1.ª 5), 16.ª 7)

$$(E) \qquad \int(1-u)^{a-1}u^{b-1}\mathrm{d}u =$$

$$(F) \qquad = \int\frac{v^{a-1}\mathrm{d}v}{(v+1)^{a+b}} = [1]^{a-1}[1]^{b-1} : [1]^{a+b-1} \ ,$$

il loro valore comune dipende da tre facoltà, che generalmente parlando hanno esponenti non interi e perciò sono tre Tamma.

15. Adoperando le formule del § 13 sarà facile vedere quando il precedente valore si riduca un numero razionale oppure dipenda da un rapporto $a\pi : \mathrm{sen}\, a\pi$ tra un arco e il suo seno. Ne viene che molti integrali del Bierens sono casi

particolari dei precedenti (E) (F) (veggasi il § 19). Così per esempio l' integrale Tav. 1.ª 11) $\int(1-x^2)^a x^{2n-1}dx$ mutando x^2 in u diventa (E)

$$\frac{1}{2}\int(1-u)^a u^{n-1}du = [1]^a[1]^{n-1} : 2[1]^{a+n} =$$
$$= [1]^a[1]^{n-1} : 2[a+1]^n[1]^a = [1]^{n-1} : 2[a+1]^n =$$
$$= \frac{1}{2(a+n)} \cdot \frac{1.2.3.....(n-1)}{(a+1)(a+2)...(a+n-1)} .$$

In forza dell' integrale del Bierens 3.ª 5) pare che la formula (E) valga anche quando $a=1-b$ sia negativa, purchè $a^2<1$; infatti

$$\int\frac{u^c du}{(1-u)^{c+1}} = [1]^c[1]^{-c-1} = \frac{-1}{c}[1]^c[1]^{-c} = -\frac{\pi}{\operatorname{sen} c\pi}$$

purchè $c^2<1$. Forse l' integrale 2.ª 15) è della forma di (E) nel caso per altro di $a=0$, il che viene escluso dalla supposizione (§ 10) che $a\ b$ ... sieno quantità positive. In simil modo parecchi integrali del Bierens sono contenuti nel (F) , così per esempio :

16.ª 12) $$\int\frac{v^n dv}{(v+1)^{a+n+1}} = [1]^n[1]^{a-1} : [1]^{a+n} =$$

$$= [1]^n : [a]^{n+1} = \frac{1.2.3.....n}{a(a+1)(a+2)....[a+n)} = \frac{1}{a} \cdot \frac{1.2....n}{(a+1)(a+2)....(a+n)}$$

che l' autore disegna con $\Delta^n(\frac{1}{a})$. Piuttosto della formula

2.ª 8) $$\int\frac{du}{1-a^2u^2} = \frac{1}{2a}\operatorname{lgh}\frac{1+a}{1-a} \text{ , purchè } a^2<1 ,$$

porrei l' integrale indefinito che ad essa equivale

$$\int\frac{dx}{1-x^2} = \frac{1}{2}\operatorname{lgh}\frac{1+x}{1-x} , \qquad \text{oppure}$$
$$\int\frac{1}{1-x}\cdot\frac{dx}{\sqrt{x}} = \operatorname{lgh}\frac{1+\sqrt{x}}{1-\sqrt{x}} .$$

Così pure l' altro

$$\int\frac{dx}{1\pm x} = \pm\operatorname{lgh}(1\pm x) ,$$

da cui dipende l' integrale definito 1.ª 14).

16. La formula (F) non può servire quando $a=0$, bensì abbiamo la differenza di due di tali integrali 18.ª 5) 12) 11)

$$(f) \qquad \int\left(\frac{1}{(v+1)^a} - \frac{1}{(v+1)^b}\right)\frac{dv}{v} = -Z'(a)+Z'(b) .$$

Osservando che nella formula (F) si possono tra loro permutare a b, si vede che, mutando il secondo degl'integrali contenuti in (f), si ha

$$\int\left(\frac{1}{v(v+1)^a}-\frac{v^{b-1}}{(v+1)^b}\right)dv = -Z'(a)+Z'(b)$$

che ponendo $b=1-a$ ci dà l'integrale 18.ª 7) 13). Riportiamo dalle 18.ª 14) 10) anche le altre due differenze

$$(f') \qquad \int\left(\frac{1}{(v+1)^a}-\frac{1}{(cv+1)^a}\right)\frac{dv}{v} = \operatorname{lgh} c \ .$$

$$(f'') \qquad \int\left(v^{a-b}-\frac{v^a}{(v+1)^b}\right)dv = -[1]^a[1]^{b-a-2}:[1]^{b-1} \ ;$$

questa è identica colla 16.ª 13).

17. Consideriamo in secondo luogo altre formule contenenti un solo binomio differente da quelli contenuti nei precedenti (E) (F). Alcuni di questi nuovi integrali dipendono dalla funzione $Z'(x)$, che è la derivata della

$$\operatorname{lgh}[1]^{x-1} = \operatorname{lgh}\Gamma(x) \ ;$$

rispetto a questa funzione si ha a motivo della (1) del § 13

$$(1) \qquad Z'(x+1) = Z'(x)+\tfrac{1}{x} \ ;$$

vedremo al § 22 come essa si possa calcolare mediante la nostra Tav. IV. Ecco tre di questi integrali definiti

$$(G) \qquad \int\frac{u^{a-1}du}{1+u} = \tfrac{1}{2}Z'\left(\frac{a+1}{2}\right)-\tfrac{1}{2}Z'\left(\frac{a}{2}\right) \ ,$$

$$(H) \qquad \int\frac{u^{a-1}du}{(1+u)^{2a}} = [1]^{a-1}[1]^{a-1}:[1]^{2a-1} \ ,$$

$$(I) \qquad \int\frac{v^{a-1}dv}{1-v} = \frac{\pi}{\operatorname{tang} a\pi} \ , \qquad \text{purchè} \quad a<1 \ .$$

I due primi si accordano nel dare il seguente

$$2.^a\ 12) \qquad \int\frac{du}{(1+u)\sqrt{u}} = Z'(\tfrac{3}{4})-Z'(\tfrac{1}{4}) = \pi \ .$$

18. Porrò in terzo luogo alcuni integrali definiti contenenti due binomii, dei quali uno è ridotto alle forme precedenti $1\mp u$, $1\pm v$, e l'altro è $1\mp u^a$, $1\pm v^a$.

$$(L) \qquad \int\frac{u^{a-1}-u^{b-1}}{1-u}du = \int\frac{1-u^{b-a}}{1-u}u^{a-1}du = -Z'(a)+Z'(b) \ .$$

Altri due li segno con (g) (g′) , perchè possono risultare dalla somma o differenza di due dei (G)

$$\text{(g)} \qquad \int \frac{u^{a-1}+u^{-a}}{1+u}\,du = \pi : \operatorname{sen} a\pi \ ,$$

$$\text{(g′)} \qquad \int \frac{u^{a}-u^{-a}}{1+u}\,du = \frac{1}{a} - \frac{\pi}{\operatorname{sen} a\pi} \ ;$$

essi sommati danno il ben noto

$$\int u^{a-1}\,du = \frac{1}{a} \ .$$

In simile modo sono legati insieme i due integrali

$$\text{(e)} \qquad \int \frac{u^{a-1}-u^{-a}}{1-u}\,du = \frac{\pi}{\tan a\pi} \ ,$$

$$\text{(e′)} \qquad \int \frac{u^{a}-u^{-a}}{1-u}\,du = -\frac{1}{a} + \frac{\pi}{\tan a\pi} \ ,$$

questi non potrebbero risultare dalla somma di due (E) . Più generale della (g) è la formula

$$\text{(M)} \qquad \int \frac{u^{a-1}+u^{b-1}}{(1+u)^{a+b}}\,du = [1]^{a-1}[1]^{b-1} : [1]^{a+b-1} \ .$$

Appartengono a questa classe d' integrale anche i seguenti

$$\text{(N)} \qquad \int \frac{v^{a-1}-v^{b-1}}{1-v}\,dv = \pi(\cot a\pi - \cot b\pi) \ , \text{ purchè } \ a<1 \ , \ b<1$$

comprende come caso particolare l' integrale

$$\text{18.ª 6)} \qquad \int \frac{1-v^{b}}{1-v} \cdot \frac{dv}{\sqrt{v}} = \pi \tan b\pi \ .$$

$$\text{(O)} \qquad \int \left(\frac{1-v^{a}}{1-v}\right)^{2} v^{-a}\,dv = 2\pi(1 - a\pi\cot a\pi)$$

purchè $a<1$.

19. Finalmente vi sarebbero da raccogliere parecchi integrali contenenti due binomii delle forme $1\pm x$ $1\pm cx$; così

$$\text{(P)} \qquad \int \frac{(1-u)^{b-1}}{(1+cu)^{a+b}} u^{a-1}\,du = [1]^{a-1}[1]^{b-1} : (c+1)^{a}\,[1]^{a+b-1} \ ,$$

che per la 5.ª 8) valerà anche se c è negativa, purchè $b<1$, $a=1-b$;

$$(Q) \qquad \int\big((1-u)(1+c^2u)\big)^{-a}\,du = \frac{2}{\sqrt{\pi}}[1]^{a-\frac{1}{2}}[1]^{-a}\cos^{2a}\gamma\cdot\frac{\operatorname{sen}(2a-1)\gamma}{(2a-1)\operatorname{sen}\gamma}\ ;$$

purchè $a<1$, $c=\tan\gamma<1$, $\gamma<\frac{\pi}{4}$; ecc.

Aggiungo anche

$$(I') \qquad \int\frac{(1-u)^{a-1}}{1-2u}\cdot\frac{du}{u^a} = -\pi\cot a\pi$$

purchè $a<1$ che si deduce dalla (I) del § 17 ponendovi $v=\frac{1}{u}-1$; così pure

$$(G') \qquad \int\frac{dv}{(v+1)^a(v+2)} = \tfrac{1}{2}Z'\Big(\frac{a+1}{2}\Big)-\tfrac{1}{2}Z'\Big(\frac{a}{2}\Big)$$

$$(H') \qquad \int\frac{(v+1)^{a-1}}{(v+2)^{2a}}dv = [1]^{a-1}[1]^{a-1}:[1]^{2a-1}$$

dedotti dagli integrali (G) (H) ponendovi $u=\frac{1}{1+v}$.

8.ª 15) $$\int\sqrt{\frac{1-c^2u}{(1-u)u}}\,du = 2\mathrm{Eps}(A\operatorname{sen}c)\ .$$

20. Ecco la corrispondenza tra i precedenti integrali ed alcuni di quelli raccolti e classificati dal Bierens. § 14, 15 (E) tav. 1.ª 1) 2) . . . . 13) ; 3.ª 4) 5) 6) 12 ; 4.ª 6) ; 7.ª 1) . . . 5) 7) 8) ; 8.ª 1) 2) 10) . . . 14) 22) 23) 24 ; 9.ª 1) . . . 11) 13) . . . 23) ; 10.ª 2) . . . 6) ; (F) 16.ª 1) 2) 4) . . . 9) ecc. ; 17.ª 2) 3) 5) . . . 8) 10) 13) . . . 16) 18) . . . 23) ; 18.ª 1) 3) ; 21.ª 1) 2) 3) 6) . . . 10 ; 23.ª 1) 2) 3) 5) 7) 8) 10) 11). — § 16 (f) 18.ª 5) 7) 11) 12) 13) ; (f') 18.ª 14), (f'') 18.ª 10) ; 16.ª 13). — § 17 (G) 2.ª 1) 12) 13 ; (H) 2.ª 12) ; 4.ª 16 ; (I) 17.ª 1) 4) 11) ; 18.ª 2). — § 18 (L) 2.ª 10) 11), (g) 2.ª 14) 12) ; 4.ª 1) 7) ; 10.ª 1) ; (g') 4.ª 2) 8) ; (e) 4.ª 4) 15) ; (e') 4.ª 3) 11) 12) ; (M) 3.ª 13) ; 4.ª 17 ; (N) 18.ª 4) 6) ; (O) 21.ª 11). — § 19 (P) 5.ª 1) 2) 4) 6) 8) ; (Q) 11.ª 1) 4) 5).

21. Mostriamo come si calcoli una facoltà dell' unità $[1]^x$ mediante la Tavola IV. Se vogliasi $[1]^{-\frac{1}{2}}$ ripetendo l' uso della formula fondamentale $[1]^x = -.x[1]^{x-1}$ si vede che basterà sottrarre da

$$\log[1]^{9,5} = 6,0543\ 3661$$

i logaritmi dei fattori 9,5 8,5 . . . 1,5 0,5 , e si otterrà

$$\log[1]^{-0,5} = 0,2485\ 7494\ ,\quad [1]^{-\frac{1}{2}} = 1,7724\ 5385 = \sqrt{\pi}$$

che è una conseguenza delle (1) (2) del § 13. Si ricerchi $[1]^{-\frac{1}{4}}$, dovremo trovare da prima $\log[1]^x$ per $x=9{,}75$; nella Tav. IV corrispondentemente agli argomenti 9,7 9,8 9,9 9,6 10 si ha 6,2552 3488 , la differenza prima 1010.8941 , la differenza seconda divisa per 2 21066 , la differenza terza divisa per $[1]^3=6$ —68,7 (si osservi che —412 è la differenza terza corrispondente agli argomenti 9,6 9,7 9,8 9,9) e la differenza quarta (8) divisa per $[1]^4$ 0,33 ; questi numeri si scrivono in riga orizzontale ponendovi al di sopra, ma sempre un posto più a sinistra, l'argomento da cui dipendono, così

	96	99	98	97	
	0,33	—68,7	+2.1066	+1010.8941	+6,2552 3488
	0,33	—68,20	+2.1168,3	+1009.8356,8	+6,3057.2666
97,5	1,5	—1,5	— 0,5	+ 0,5	
	0,50	102,3	—1.0584,2	+ 504.9178,4	

dall'argomento 97,5 si sottrano gli argomenti scritti di sopra e si hanno i moltiplicatori 1,5 —1,5 —0,5 0,5 pei quali si moltiplicano i numeri 0,33 —68,20 2.1168,3 1009.8356,8 , e si ottiene in fine il logaritmo 6,3057.2666 , da cui sottratti i logaritmi di 9,75 8,75 ... 1,75 0,75 rimane

$$\log[1]^{-0{,}25}=0{,}0882.8380 .$$

In simile maniera si trova

$$\log[1]^{-0{,}76}=0{,}5593\ 8107 ,$$

e può verificarsi il seguente valore della prima funzione ellittica completa

$$\mathrm{Dig}\left(\frac{\pi}{4}\right)=[1]^{-\frac{3}{4}}[1]^{-\frac{1}{2}}:2\sqrt{2}[1]^{-\frac{1}{4}}$$

Le varie espressioni degli integrali definiti compresi nelle formule precedenti danno altre parecchie relazioni, per esempio

$$\mathrm{Dig}\left(\mathrm{Asen}\left(\tan\frac{\pi}{8}\right)\right)=[1]^{-\frac{7}{8}}[1]^{-\frac{1}{2}}:4\sqrt{2}[1]^{-\frac{3}{8}} .$$

22. Col mezzo della Tav. IV, o meglio della Tav. V, che contiene il

$$\mathrm{lgh}[1]^x=\mathrm{lgh}\Gamma(x+1)=Z(x+1)$$

si può calcolare nel modo seguente il valore della sua derivata $Z'(x+1)$. Ricerchisi per esempio $Z'(11)$: corrispondentemente ad $x=10$ 10,1 9,9 9,8 la Tavola mi dà i seguenti valori

$$15,1044.1257 \quad 2356.4959 \quad 9.5168 \quad -913 \quad 18 \ ,$$

che divisi per 1 1 2 6 24 io distribuisco in riga obbliqua discendente da destra verso sinistra

0	2351.7526+15,10 ecc.
1	0,75—150,0+4.7433+2356.4959
—1	0,75—150,7+4.7584
—2	0,75—152,2

opero su di essi nel solito modo, ma procedendo dal basso all' alto colle cifre —2 —1 1 (cioè —2.0,75—150,7=152,2 , —1.0,75—150,0= =—150,7 , +1.150,7+47433=47584 , 1.47433+23517526=23564959) , ed il penultimo termine del polinomio, che rappresenterebbe la funzione $Z(x+1)$ moltiplicato per 10 mi dà il valore della derivata

$$Z'(11)=2,3517.526 \ .$$

Se da $Z'(11)$ si sottra la somma delle frazioni

$$\tfrac{1}{10}+\tfrac{1}{9}+\tfrac{1}{8}\ldots+\tfrac{1}{2}+1=2,9289.683$$

si ottiene in forza della (1) del § 17

$$(1) \qquad Z'(1)=-0,5772.157=-\mathrm{Flog}(1) \ ,$$

questa $-Z'(1)$ è la nota costante $\mathrm{Flog}(1)$ della Tav. II. — Con un calcolo analogo al precedente troveremo

0	+2303 0010+13,94 . . .
1	0,79—165,5 +4,9793.2+2307 9803
—1	0,79—166,3 +4,9959,5
2	0,79—164,7

$$Z'(10,5)=2,3030\ 010$$

da cui sottratto

$$\tfrac{1}{9.5}+\tfrac{1}{8.5}+\ldots.+\tfrac{1}{1.5}=2,2665\ 1106$$

rimane

$$Z'(1,5) = 0,0364\ 899$$

poscia (2) $Z'(\frac{1}{2}) = -1,9635\ 101 = -\text{lgh}4 - \text{Flog}(1)$.

Ciò risulta dalle (G) (§ 17) ponendovi $a=1$; che se invece vi si fa $a=\frac{1}{2}$ si ha (§ 17)

$$(3) \qquad Z'(\tfrac{3}{4}) - Z'(\tfrac{1}{4}) = \pi \ .$$

E se nella (L) (§ 18) poniamo $a=1$ e $b=\frac{1}{4}$ oppure $=\frac{3}{4}$ otteniamo

$$(4) \qquad -Z'(1)+Z'(\tfrac{1}{4}) = -\frac{\pi}{2} - \text{lgh}8$$

$$(5) \qquad -Z'(1)+Z'(\tfrac{3}{4}) = \frac{\pi}{2} - \text{lgh}8 \ .$$

Per verificare tali formule calcolo il valore di $Z'(\frac{1}{4})$, dalla Tav. V prendo le seguenti differenze $2277\ 7004$ $\frac{1}{2}.10\ 1955$, $-\frac{1}{6}.1049$, $\frac{1}{24}.22$ e faccio il solito calcolo

0	0,9—176,6+51501,0+22725679+13,25 ecc.
1	0,9—175,7+51325,3+22777004
2	0,9—173,9+50977,5
—1	0,9—174,8

i coefficienti della prima riga sono quelli di un polinomio che esprime approssimatamente il valore di $\text{lgh}[1]^{\frac{92+t}{10}}$; eseguendo sui coefficienti del polinomio derivato il calcolo colla cifra $\frac{1}{2}$

$$\begin{array}{r|l} & 3,6-529,8+103002+22725679 \\ \hline \frac{1}{2} & 3,6-528\ +102738+22777048 \end{array}$$

si ottiene

$$Z'(10,25) = 2,2777048 \ ,$$

e sottraendovi

$$\frac{1}{9.25} + \frac{1}{8.25} \ldots . + \frac{1}{1.25} + 4 = 6,5051\ 5832$$

$$Z'(\tfrac{1}{4}) = -4,2274\ 535 \ .$$

In simile modo si trova

$$Z'(\tfrac{3}{4}) = -1,0858\ 608 \ .$$

23. Credo non inutile riportare alcuni fra i più semplici degli integrali definiti contenuti nella gran raccolta del Bierens; io mi attengo sempre alle convenzioni stabilite nei §§ 10, 14, ed avverto che le formule s'intendono semplificate mutando opportunamente u in u^a, v in cv^b; oltre a ciò si può permutare u con $1-u$, e v con $\frac{1}{v}$; finalmente si può passare dai limiti $u=0$ $u=1$ ai limiti $v=0$, $v=\infty$ mediante le sostituzioni $u=\frac{1}{1+v}$, $v=\frac{1}{u}-1$. — Gli integrali definiti che non contengono alcuna funzione trascendente si sono in parte classificati nei §§ 14 ... 19. Da prima si hanno quelli con un solo binomio

$1-u$	(E),	$v+1$	(F),
$1+u$	(G) (H),	$v-1$	(I).

Contengono due binomii, uno dei quali è

$1-u$	(L) (e) (e′) (P) (Q) (I′);
$v+1$	(G′) (H′);
$1+u$	(g) (g′) (M);
$v-1$	(N) (O).

Le tre formule (f) (f′) (f″) contengono le differenze di due integrali definiti, ognuno dei quali separatamente è infinito, a cui potevano aggiungersi le 5.ª 10) 11) 12). Altri prodotti di due binomii costituiscono le formule 5.ª 9); 7.ª 6); 8.ª 3) ... 7) 15 ... 21) 25) 26) 27); 9.ª 12); 10.ª 7) ... 14); 11.ª 2) ... 23); 12.ª 1) ... 32); 13.ª 1) ... 8); 16.ª 3); 17.ª 12); 18.ª 4) 6); 19.ª 5) 6) 14) ... 17); 21.ª 4) 5) 13) 14).

Gli integrali definiti contenenti funzioni logaritmiche possono classificarsi prendendo 1.° quelli senza alcun binomio; 2.° con un binomio nella parte algebrica; 3.° con un binomio sotto il logaritmo; 4.° due binomii nella parte algebrica; 5.° un binomio nella parte algebrica ed uno sotto il logaritmo; 6.° due binomii sotto i logaritmi; 7.° più di due binomii ed altre forme più complicate; 8.° finalmente integrali contenenti logaritmi di logaritmi.

24. I. Differenziali della forma

$$(\lg cx)^{\pm a} x^{\pm b} dx$$

che può sempre ridursi (§ 23) al caso di $b=0$.

Noto da prima l' integrale indefinito

$$\int \operatorname{lgh} x \,.\, \mathrm{d}x = \operatorname{lgh} x - x$$

perchè esso dà

$$\int \operatorname{lgh} u \,.\, \mathrm{d}u = 1 \ ,$$

che si combina con altri integrali definiti; esso è un caso particolare del seguente. L' integrale Euleriano o Γamma è

Tav. 30.ª 2) $$\int (-\operatorname{lgh} u)^{a-1} \mathrm{d}u = [1]^{a-1}$$

comprende le altre formule del Bierens 30.ª 3); 31.ª 1); 32.ª 1) 3); 107.ª 1) 2) 3); 133,ª 1) 4).

L' integrale

31.ª 4) $$\int \frac{c\,\mathrm{d}u}{\operatorname{lgh} cu} = \operatorname{Logi}(c)$$

è identico coll' integrale indefinito

$$\int \frac{\mathrm{d}x}{\operatorname{lgh} x} = \operatorname{Logi} x = \operatorname{Logi} c = \operatorname{Expi}(\operatorname{lgh} c) \ ;$$

esso si trasforma in

125.ª 1) $$\int \frac{bu^{b-1}\mathrm{d}u}{\operatorname{lgh}(cu^b)} = \int \frac{u^{b-1}\mathrm{d}u}{\operatorname{lgh}\left(c^{\frac{1}{b}}u\right)} = \int \frac{u^{b-1}\mathrm{d}u}{\frac{1}{b}\operatorname{lgh} c + \operatorname{lgh} u} \ .$$

25. II. Un binomio nella parte algebrica.

108.ª 6) $$\int \operatorname{lgh} u \frac{\mathrm{d}u}{1-u} = -\frac{1}{6}\pi^2 \ .$$

108.ª 1) $$\int \operatorname{lgh} u \frac{\mathrm{d}u}{1+u} = -\frac{1}{12}\pi^2 \ .$$ 108.ª 2) .

Si possono aggiungere due integrali dipendenti dai 106.ª 6) 14) del § 26 mutandovi $1-u$ in u .

108.ª 11) $$\int \operatorname{lgh} u \,.\, \frac{\mathrm{d}u}{(1-u)\sqrt{u}} = -\frac{1}{2}\pi^2$$

108.ª 4) 3) $$\int \operatorname{lgh} u \,.\, u^{2n} \,.\, \frac{\mathrm{d}u}{1+u} = -\frac{1}{12}\pi^2 + 1 - \frac{1}{4} + \frac{1}{9} - \frac{1}{16} \cdots - \frac{1}{(2n)^2} \ .$$

108.ª 5) 2) $$\int \operatorname{lgh} u \,.\, \frac{\mathrm{d}u}{1+u} u^{2n-1} = \frac{1}{12}\pi^2 - 1 + \frac{1}{4} - \frac{1}{9} \cdots - \frac{1}{(2n-1)^2} \ .$$

135.ª 1) $$\int \operatorname{lgh} v \,.\, \frac{\mathrm{d}v}{v+c} v^{a-1} = \frac{\pi a^{a-1}}{\operatorname{sen} a\pi}\left(\operatorname{lgh} c - \frac{\pi}{\operatorname{tang} a\pi}\right)$$

purchè $a<1$, che si riduce (§ 23) al caso

135.ª 7) $$\int \mathrm{lgh}v \,.\, \frac{dv}{v+1} \,.\, v^{a-1} = -\left(\frac{\pi}{\mathrm{sen}a\pi}\right)^2 \cos a\pi$$

sommato coll' altro integrale

$$\mathrm{lgh}c \int \frac{dv}{v+1} v^{a-1} = \frac{\pi \mathrm{lgh}c}{\mathrm{sen}a\pi} ,$$

che in forza delle (1) (2) del § 13 è compreso nell'integrale (F) del § 14.

135.ª 8) $$\int \mathrm{lgh}v \,.\, \frac{dv}{v-1} v^{a-1} = \left(\frac{\pi}{\mathrm{sen}a\pi}\right)^2$$ 140.ª 1) 2) ;

nel caso di $a=\frac{1}{2}$ si ha

$$\int \mathrm{lgh}v \,.\, \frac{dv}{(v-1)\sqrt{v}} = \pi^2 ,$$ che è la 135.ª 6) .

139.ª 1) $$\int \mathrm{lgh}v \,.\, \frac{dv}{(v+c)^2} = \frac{1}{c} \mathrm{lgh}c$$ purchè $c<1$;

mutando v in cv si vede che questa formula è conseguenza delle due

$$\int \mathrm{lgh}v \,.\, \frac{dv}{(v+1)^2} = 0 \quad , \quad \int \frac{dv}{(v+1)^2} = 1 .$$

139.ª 2) $$\int \mathrm{lgh}v \,.\, (v+1)^{-a-1} dv = \tfrac{1}{2}\left(Z'(1) - Z'(a)\right) .$$

Probabilmente nella formula 139.ª 3) vi è un piccolo errore ed essa si riduce a

139.ª 3) $$\int \mathrm{lgh}\, v \frac{vd}{(v+1)^a \sqrt{v}} = \frac{[1]^{a-\frac{3}{2}}}{[1]^{a-1}} \sqrt{\pi} \left(Z'(1) - Z'(a-\tfrac{1}{2})\right) .$$

Venendo alle formule che contengono le potenze del logaritmo, la

133.ª 4) $$\int (-\mathrm{lgh}u)^{c-2} (u^{a-1} - u^{b-1}) du = [1]^{c-2} (a^{1-c} - b^{1-c})$$

è la differenza di due degli integrali 30.ª 2) del § 24. — La

135.ª 2) 4) 5) $$\int (\mathrm{lgh}v)^{2n-1} \,.\, \frac{dv}{v^2+1} = 0$$

può anche scriversi (§ 23) così

$$\int (\mathrm{lgh}v)^{2n-1} \,.\, \frac{dv}{(v+1)\sqrt{v}} = 0 .$$

139.ª 4) $$\int (\mathrm{lgh}v)^2 \frac{dv}{(v-1)^2} = \tfrac{2}{3}\pi^2 .$$

26. III. Un binomio sotto il logaritmo. Cominciamo da due formule che si ottengono integrando per parti la (F) postovi $b=1-a$, e la (G) dei §§ 14, 17.

$$(F_p) \qquad \int \lgh(v+1)\frac{dv}{v^{2-a}} = -[1]^{a-2}[1]^{-a} = \pi : (1-a)\,\mathrm{sen}\,a\pi$$

purchè $a<1$, questa comprende le 134.ª 1) 2) 3) 5) 6) 8) 9) 10) 11) 12).

$$(G_p) \qquad \int \lgh(1+u).u^{a-1}du = -\frac{1}{2a}Z'\left(\frac{a+2}{2}\right) + \frac{1}{2a}Z'\left(\frac{a+1}{2}\right) + \frac{1}{a}\lgh 2$$

comprende le 106.ª 1) 2) 3) 4).

La formula

$$134.^{a}\ 4)\ 13) \qquad \int \lgh(1-v)\frac{dv}{v^{2-a}} = \frac{\pi}{(a-1)\tan a\pi}$$

e la 134.ª 7) corrispondente ad $a=\frac{1}{5}$ veramente passano per l' immaginario. — Contengono un binomio differente le

$$106.^{a}\ 6)\ 7)\ 13) \qquad \int \lgh(1-u)u^{n-1}du = -\frac{1}{n}\left(1+\frac{1}{2}+\frac{1}{3}\ldots+\frac{1}{n}\right)$$

$$106.^{a}\ 14) \qquad \int \lgh(1-u)u^{n-\frac{1}{2}}du = \frac{4}{2n+1}\left(\lgh 2-\frac{1}{3}-\frac{1}{5}\ldots-\frac{1}{(2n+1)}\right) .$$

Aggiungeremo i due integrali che dipendono dai 108.ª 6) 11) del § 25 mutando $1-u$ in u

$$\int \lgh(1-u)\frac{du}{u} = -\frac{1}{6}\pi^2 \ , \ \int \lgh(1-u)\frac{du}{u\sqrt{1-u}} = -\frac{1}{2}\pi^2 .$$

$$145.^{a}\ 2) \qquad \int \lgh\left(1-\frac{u}{2}\right)\frac{du}{u} = \frac{1}{2}(\lgh 2)^2 - \frac{1}{12}\pi^2 .$$

Vi sono prodotti di logaritmi nelle

$$30.^{a}\ 8) \qquad \int \lgh u\,.\,\lgh(1+u)du = 2-\frac{1}{12}\pi^2-2\lgh 2 \ ,$$

$$30.^{a}\ 7) \qquad \int \lgh u\,.\,\lgh(1-u)du = 2-\frac{1}{6}\pi^2 .$$

$$30.^{a}\ 9) \qquad \int \lgh u \lgh(1-u)\frac{du}{\sqrt{u}} = 16-\pi^2-8\lgh 2$$

$$134.^{a}\ 19) \qquad \int \left(\lgh(v+1)\right)^2\frac{dv}{v\sqrt{v}} = 4\pi\lgh 2$$

$$134.^{a}\ 18) \qquad \int \lgh v\,.\,\lgh(c^2v^2+1)\frac{dv}{v^2} = c\pi(1-\lgh c)$$

che si riduce alla

$$\int \mathrm{lgh}v \,.\, \mathrm{lgh}(v+1)\frac{dv}{v\sqrt{v}} = 4\pi$$

ed alla $\int \mathrm{lgh}(v+1)\frac{dv}{v\sqrt{v}} = 2\pi$ compresa nella (F_p) 134.ª 1).

27. IV. Due binomii nella parte algebrica. Col logaritmo alla prima potenza abbiamo

135.ª 11) $$\int \mathrm{lgh}v \,.\, \frac{v-1}{v^{n+2}-1}\, v^{\frac{n}{2}-1}dv = -\left(\frac{\pi}{n+2}\tan\frac{\pi}{n+2}\right)^2 ,$$

che quando n è pari, diventa l' integrale 135.ª 10).

135.ª 9) $$\int \mathrm{lgh}v \,.\, \frac{v^a-1}{v-1} \,.\, \frac{dv}{\sqrt{v}} = (\pi\tan a\pi)^2 , \quad 140.ª\ 3).$$

Con altre potenze del logaritmo

143.ª 2) 1) $$\int \frac{v^{a-1}-v^{b-1}}{v+1} \,.\, \frac{dv}{\mathrm{lgh}v} = \mathrm{lghtan}\frac{a\pi}{2} - \mathrm{lghtan}\frac{b\pi}{2} .$$

143.ª 4) 3) $$\int \frac{v^{a-1}-v^{b-1}}{v-1} \,.\, \frac{dv}{\mathrm{lgh}v} = -\mathrm{lgh}\,\mathrm{sen}a\pi + \mathrm{lgh}\,\mathrm{sen}b\pi .$$

135.ª 13) $$\int (\mathrm{lgh}v)^2 \,.\, \frac{v+1}{v^2+1} \,.\, \frac{dv}{\sqrt{v}} = \frac{3}{2\sqrt{2}}\pi^3 .$$

141.ª 1) $$\int (\mathrm{lgh}v)^2 \frac{dv}{(v-1)(v+a)} = \frac{\pi^2}{3+3a}\mathrm{lgh}a + \frac{1}{3+3a}(\mathrm{lgh}a)^2 .$$

141.ª 2) $$\int (\mathrm{lgh}v)^3 \,.\, \frac{dv}{(v-1)(v+a)} = \frac{1}{4a+4}\left(\pi^2+(\mathrm{lgh}a)^2\right)^2 .$$

28. V. Un binomio nella parte algebrica ed uno sotto il logaritmo. I due binomii possono essere eguali

106.ª 5) $$\int \mathrm{lgh}(1+u) \,.\, (1+u)^{a-1}du = \frac{1}{a}2^a\mathrm{lgh}a - \frac{1}{a^2}(2^a-1)$$

106.ª 8) $$\int \mathrm{lgh}(1-u) \,.\, (1-u)^{a-1}du = -\frac{1}{a^2}$$

mutando $1-u$ in u , poscia u^a in u , questo integrale si riduce al $\int \mathrm{lgh}u \,.\, du = -1$ menzionato al § 24. Altro integrale può dedursi dal 108.ª 11) del § 25.

136.ª 3) $$\int \mathrm{lgh}(v+1)\frac{dv}{(v+1)\sqrt{v}} = 2\pi\,\mathrm{lgh}2 .$$

136.ª 6) $$\int \mathrm{lgh}(v+1) \,.\, v^{-\frac{2}{3}}\frac{dv}{v+1} = -\frac{1}{3}\pi^2 - \pi\sqrt{3}\,\mathrm{lgh}3 .$$

136.ª 7) $\int \lgh(v+1) \cdot v^{\frac{1}{3}} \cdot \frac{dv}{v+1} = -\frac{1}{3}\pi^2 - \pi\sqrt{3}\lgh 3$.

139.ª 15) $\int \lgh(v+1) \frac{dv}{(v+1)\sqrt{v}} = \frac{\pi}{2}\left(\lgh 2 - \frac{1}{2}\right)$.

141.ª 9) $\int \lgh(v+1) \frac{dv}{(v+1)v} = \frac{1}{6}\pi^2$.

Contengono binomii differenti gli integrali

136.ª 4) $\int \lgh(v+1) \frac{dv}{(v-1)\sqrt{v}} = \left(\frac{\pi}{4}\right)^2$.

139.ª 6) $\int \lgh(v+1) \frac{dv}{(cv-1)v^2} = \frac{1}{c(c+1)}\lgh c$.

139.ª 5) $\int \lgh(v+1) \frac{vd}{(cv+1)^2} = \frac{1}{c(c-1)}\lgh c$.

identica colla 139.ª 8).

139.ª 9) $\int \lgh(v+1) \frac{vdv}{c^2v^2+1} = \frac{\pi}{4c(c^2+1)} - \frac{\lgh c}{2c^2(c^2+1)}$.

Integrando per parti le formule (L) (g′) (e) (e′) del § 18 si hanno le seguenti

(L_p) $\int \lgh(1-u) \cdot \left((a-1)u^{a-2} - (b-1)u^{b-2}\right)du = -Z'(a) + Z'(b)$

si confronti con 106.ª 15) ;

(g'_p) $\int \lgh(1+u)(u^{a-1} + u^{-a-1})\, du = -\frac{1}{a^2} + \frac{\pi}{a \operatorname{sen} a\pi}$

(e_p) $\int \lgh(1-u)\left(au^{-a-1} + (a-1)u^{a-2}\right)du = \frac{\pi}{\tan a\pi}$

(e'_p) $\int \lgh(1-u)\,(u^{-a-1} + u^{a-1}) = -\frac{1}{a^2} + \frac{\pi}{a \tan a\pi}$.

L' integrale Euleriano (30.ª 2) del § 24) si trasforma tosto nel

$$\int \left(\lgh(v+1)\right)^{a-1} \frac{dv}{(v+1)^2} = [1]^{a-1}$$

che non trovo nelle tavole 139.ª ecc.

29. VIII. Altra formula più complicata.

Se nell' integrale 30.ª 7) del § 26 mutiamo u in $\frac{1}{v+1}$

abbiamo $$\int \operatorname{lgh}\nu\Big(\operatorname{lgh}\nu - \operatorname{lgh}(\nu+1)\Big)\frac{d\nu}{(\nu+1)^2} = 2 - \tfrac{1}{6}\pi^2 \ .$$

33.ª 10) $$\int \frac{\operatorname{lgh}(1+eu-u)}{(\operatorname{lgh}(e+e^2u-eu))^2}\,du = \frac{e-2}{2e-2} \ .$$

30. VIII. Logaritmi di logaritmi.

30.ª 4) $$\int \operatorname{lgh}\operatorname{lgh}\tfrac{1}{u}\,.\,du = Z'(1) = -\operatorname{Flog}(1) \ ,$$

che comprende 32.ª 2) ed è caso particolare di

147.ª 2) $$\int \operatorname{lgh}\operatorname{lgh}\tfrac{1}{u}\,(\operatorname{lgh}\tfrac{1}{u})^{b-1}u^{a-1}du = a^{-b}[1]^{b-1}\Big(Z'(b) - \operatorname{lgh}a\Big) \ .$$

la quale comprende anche 30.ª 10), 32.ª 4) 5), 149.ª 3).

147.ª 7) $$\int \operatorname{lgh}\operatorname{lgh}\tfrac{1}{u}\,.\,\frac{du}{(1+u)^2} = \tfrac{1}{2}\Big(Z'(\tfrac{1}{2}) + \operatorname{lgh}2\pi\Big)$$

148.ª 1) $$\int \operatorname{lgh}\operatorname{lgh}\nu\,.\,\frac{d\nu}{\nu^2+1} = \frac{\pi}{2}\operatorname{lgh}\left(\frac{[1]^{-\frac{1}{4}}}{[1]^{-\frac{3}{4}}}\sqrt{2\pi}\right)$$

parrebbe che in questa entrasse l' immaginario.

31.ª 2) $$\int \frac{du}{\operatorname{lgh}\operatorname{logh}\frac{1}{u}} = 0 \ .$$

30.ª 6) $$\int \operatorname{lgh}(1 - c\operatorname{lgh}u)\,du = -e^{\frac{1}{c}}\operatorname{Expi}\Big(\frac{-1}{c}\Big)$$

comprende la 107.ª 23).

Tavola I.

$$G = \frac{1}{z} \operatorname{lgh} \frac{z}{2} \operatorname{Logi} z = e^{-x}(x - \operatorname{lgh} 2) \operatorname{Expi} x.$$

$z = e^x$	G	logG	Differenze			
0	1,0000 00	0,0000 00				
—100						
e	0,9970 58	9,9987 20				
—90			—1 36			
e	0,9967 46	85 84		—32		
—80			—1 68		—13	
e	0,9963 60	84 16		—45		—8
—70			—2 13		—21	
e	0,9958 70	82 03		—66		—16
—60			—2 80		—37	
e	52 28	79 23		—1 03		—33
—50			—3 83		—70	
e	43 52	75 40		—1 73		—80
—40			—5 56		—1 50	
e	30 80	69 84		—3 23		—2 42
—30			—8 78		—3 91	
e	0,9910 74	61 06		—7 14		—9 82
—20			—15 92		—13 73	
e	0,9874 47	45 14		—20 87		
—10			—36 79			
e	0,9791 17	9,9908 35				
—10						
e	0,9791 17	9,9908 35				
—9			—6 44			
e	76 70	9,9901 91		—69		
—8			—7 12		—19	
e	60 65	9,9894 79		—88		27
—7			—8 00		+ 8	
e	42 69	86 79		—79		30
—6			—8 79		38	
e	22 98	77 99		—41		1 05
—5			—9 21		1 43	
e	0,9702 39	68 79		+1 02		3 52
—4			—8 19		4 95	
e	0,9684 10	60 59		5 97		14 57
—3			—2 23		19 52	
e	0,9679 14	58 37		25 48		
—2			+23 26			
e	0,9731 12	9,9881 63				
—1						
e	1,0097 04	0,0041 94				

0,01	0,9694 56			
		—11 70		
0,02	82 86		749	
		— 4 21		—407
0,03	78 65		341	
		— 80		—129
0,04	77 86		212	
		+ 1 33		— 63
0,05	79 18		149	
		2 82		— 34
0,06	82 00		115	
		3 97		— 20
0,07	85 97		95	
		4 92		— 13
0,08	90 89		82	
		5 74		— 9
0,09	0,9696 64		73	
		6 48		— 6
0,10	0,9703 11		67	
		7 15		— 4
0,11	10 26		63	
		7 78		— 3
0,12	18 04		60	
		8 37		— 2
0,13	26 41		57	
		8 95		— 2
0,14	35 35		55	
		9 50		
0,15	44 85		55	
		10 05		
0,16	54 90		55	
		10 60		
0,17	65 50		55	
		11 14		
0,18	76 64		54	
		11 68		
0,19	0,9788 32		54	
		12 23		
0,20	0,9800 55		54	
		12 77		
0,21	13 32		55	
		13 32		
0,22	26 64		56	
		13 89		
0,23	40 53		57	
		14 46		
0,24	54 99		58	
		15 04		
0,25	0,9870 03		60	
		15 64		
0,26	0,9885 67		61	
		16 25		
0,27	0,9901 92		63	
		16 88		

0,28	0,9918 80		64	
		17 52		
0,29	36 32		66	
		18 18		
0,30	54 50		68	
		18 86		
0,31	73 36		70	
		19 56		
0,32	0,9992 92		72	
		20 29		
0,33	1,0013 21		75	
		21 03		
0,34	34 24		77	
		21 80		
0,35	56 04		80	
		22 60		
0,36	1,0078 65		83	
		23 43		3
0,37	1,0102 08		86	
		24 29		3
0,38	26 37		89	
		25 18		3
0,39	51 55		93	
		26 11		4
0,40	1,0177 66		96	
		27 07		4
0,41	1,0204 73		100	
		28 07		4
0,42	32 80		104	
		29 11		4
0,43	61 92		109	
		30 20		5
0,44	1,0292 12		113	
		31 33		5
0,45	1,0323 45		118	
		32 52		5
0,46	55 97		124	
		33 75		6
0,47	1,0389 72		129	
		35 05		6
0,48	1,0424 77		135	
		36 40		6
0,49	61 17		142	
		37 82		7
0,50	1,0498 99		149	
		39 31		7
0,51	1,0538 30		156	
		40 87		8
0,52	1,0579 17		164	
		42 51		8
0,53	1,0621 68		172	
		44 24		9
0,54	1,0665 92		181	
		46 05		10

0,55	1,0711 97		191	
		47 97		11
0,56	1,0759 94		202	
		49 99		12
0,57	1,0809 93		214	
		52 13		13
0,58	1,0862 06		226	
		54 39		13
0,59	1,0916 45		240	
		56 79		14
0,60	1,0973 24		254	
		59 33		15
0,61	1,1032 56		268	
		62 02		
0,62	1,1094 58			

TAVOLA II.

$$\mathrm{Flog}z = \mathrm{Logi}z - \mathrm{lgh}(\pm z \lg h z).$$

z	Flog$z$	Differenze		z	Flog$z$	Differenze	
0,50	0,680989			0,63	0,625547		143
		—5455				—3091	
0,51	0,675534		229	0,64	0,622456		138
		—5226				—2953	
0,52	0,670308		219	0,65	0,619503		134
		—5007				—2819	
0,53	0,665301		210	0,66	0,616684		129
		—4796				—2690	
0,54	0,660505		202	0,67	0,613995		125
		—4594				—2565	
0,55	0,655910		194	0,68	0,611430		121
		—4400				—2444	
0,56	0,651510		186	0,69	0,608989		117
		—4214				—2327	
0,57	0,647296		179	0,70	0,606658		113
		—4035				—2214	
0,58	0,643261		172	0,71	0,604444		110
		—3863				—2104	
0,59	0,639398		166	0,72	0,602340		106
		—3698				—1998	
0,60	0,635701		160	0,73	0,600342		103
		—3537				—1895	
0,61	0,632164		154	0,74	0,598447		100
		—3383				—1795	
0,62	0,628781		148	0,75	0,596651		97
		—3234				—1698	

0,76	0,594953		94
		—1605	
0,77	3349		91
		—1513	
0,78	1835		89
		—1425	
0,79	0,590410		86
		—1338	
0,80	0,589072		84
		—1255	
0,81	7817		81
		—1174	
0,82	6643		79
		—1095	
0,83	5548		77
		—1018	
0,84	4530		75
		— 943	
0,85	3587		73
		— 870	
0,86	2717		71
		— 799	
0,87	1918		69
		— 730	
0,88	1188		67
		— 663	
0,89	0,580525		66
		— 597	
0,90	0,579927		64
		— 534	
0,91	9393		62
		— 471	
0,92	8922		61
		— 411	
0,93	8511		59
		— 352	
0,94	8160		58
		— 294	
0,95	7866		56
		— 237	
0,96	7629		55
		— 182	
0,97	7446		54
		— 129	
0,98	7317		52
		— 76	
0,99	7241		51
		— 25	
1,00	7216		50
		+ 25	
1,01	7240		49
		74	
1,02	7314		48
		121	

1,03	0,577436		47
		168	
1,04	7604		46
		214	
1,05	7817		45
		258	
1,06	8076		44
		302	
1,07	8378		43
		344	
1,08	8722		42
		386	
1,09	9108		41
		427	
1,10	0,579536		40
		467	
1,11	0,580003		39
		506	
1,12	0509		38
		545	
1,13	1054		38
		582	
1,14	1636		37
		619	
1,15	2255		36
		655	
1,16	2910		35
		690	
1,17	3600		35
		725	
1,18	4324		34
		759	
1,19	5083		33
		792	
1,20	5875		32
		824	
1,21	6699		32
		856	
1,22	7555		31
		887	
1,23	8442		31
		918	
1,24	0,589360		30
		948	
1,25	0,590308		29
		977	
1,26	1285		29
		1006	
1,27	2292		28
		1035	
1,28	3327		28
		1063	
1,29	4389		27
		1090	

1,30	0,595479		27
		1117	
1,31	6596		26
		1143	
1,32	7739		26
		1169	
1,33	0,598908		25
		1194	
1,34	0,600102		25
		1219	
1,35	1322		24
		1244	
1,36	2565		24
		1268	
1,37	3833		24
		1291	
1,38	5124		23
		1315	
1,39	6439		23
		1337	
1,40	7776		22
		1360	
1,41	0,609136		22
		1382	
1,42	0,610518		22
		1403	
1,43	1921		21
		1425	
1,44	3346		21
		1446	
1,45	4791		21
		1466	
1,46	6257		20
		1486	
1,47	7744		20
		1506	
1,48	0,619250		20
		1526	
1,49	0,620775		19
		1545	
1,50	2320		19
		1564	
1,51	3884		19
		1582	
1,52	5466		18
		1601	
1,53	7067		18
		1619	
1,54	0,628686		18
		1636	
1,55	0,630322		17
		1654	
1,56	1975		17
		1671	
1,57	0,633646		17
		1687	
1,58	5334		17
		1704	
1,59	7038		16
		1721	
1,60	0,638759		16
		1737	
1,61	0,640495		16
		1752	
1,62	2248		16
		1768	
1,63	4016		15
		1783	
1,64	5799		15
		1799	
1,65	7598		15
		1813	
1,66	0,649411		15
		1828	
1,67	0,651239		14
		1842	
1,68	3082		14
		1857	
1,69	4938		14
		1871	
1,70	6809		14
		1884	
1,71	0,658694		14
		1898	
1,72	0,660592		13
		1911	
1,73	2503		13
		1925	
1,74	4428		13
		1938	
1,75	6365		13
		1950	
1,76	0,668316		13
		1963	
1,77	0,670279		12
		1975	
1,78	2254		12
		1988	
1,79	4242		12
		2000	
1,80	6242		12
		2012	
1,81	0,678253		12
		2023	
1,82	0,680277		12
		2035	
1,83	2312		11
		2046	

1,84	0,684358		11
		2058	
1,85	6416		11
		2069	
1,86	0,688484		11
		2080	
1,87	0,690564		11
		2090	
1,88	2655		11
		2101	
1,89	4756		10
		2112	
1,90	6867		10
		2122	
1,91	0,698989		10
		2132	
1,92	0,701121		10
		2142	
1,93	3264		10
		2152	
1,94	5416		10
		2162	
1,95	7578		10
		2172	
1,96	0,709749		10
		2181	
1,97	0,711930		9
		2190	
1,98	4121		9
		2200	
1,99	6321		9
		2209	
2,00	0,718530		9
		2218	
2,01	0,720747		9
		2227	
2,02	2974		9
		2236	
2,03	5210		9
		2244	
2,04	7454		9
		2253	
2,05	0,729707		8
		2261	
2,06	0,731969		8
		2270	
2,07	4238		8
		2278	
2,08	6516		8
		2286	
2,09	0,738803		8
		2294	
2,10	0,741097		8
		2302	
2,11	0,743399		8
		2310	
2,12	5709		8
		2318	
2,13	0,748026		8
		2325	
2,14	0,750352		8
		2333	
2,15	2684		7
		2340	
2,16	5024		7
		2348	
2,17	7372		7
		2355	
2,18	0,759727		7
		2362	
2,19	0,762089		7
		2369	
2,20	4458		7
		2376	
2,21	6834		7
		2383	
2,22	0,769217		7
		2390	
2,23	0,771607		7
		2396	
2,24	4003		7
		2403	
2,25	6406		7
		2410	
2,26	0,778816		6
		2416	
2,27	0,781232		6
		2423	
2,28	3654		6
		2429	
2,29	6083		6
		2435	
2,30	0,788518		6
		2441	
2,31	0,790960		6
		2447	
2,32	3407		6
		2453	
2,33	5861		6
		2459	
2,34	0,798320		6
		2465	
2,35	0,800785		6
		2471	
2,36	3256		6
		2477	
2,37	5733		6
		2483	

2,38	0,808216		6
		2488	
2,39	0,810704		6
		2494	
2,40	3198		6
		2499	
2,41	5697		5
		2505	
2,42	0,818201		5
		2510	
2,43	0,820711		5
		2515	
2,44	3227		5
		2520	
2,45	5747		5
		2526	
2,46	0,828273		5
		2531	
2,47	0,830803		5
		2536	
2,48	3339		5
		2541	
2,49	5880		5
		2546	
2,50	0,838425		5
		2551	
2,51	0,840976		5
		2555	
2,52	3531		5
		2560	
2,53	6092		5
		2565	
2,54	0,848656		5
		2570	
2,55	0,851226		5
		2574	
2,56	3800		5
		2579	
2,57	6379		4
		2583	
2,58	0,858962		4
		2588	
2,59	0,861550		4
		2592	
2,60	0,864142		4
		2596	
2,61	6738		4
		2601	
2,62	0,869339		4
		2605	
2,63	0,871944		4
		2609	
2,64	4553		4
		2613	
2,65	7166		4
		2617	
2,66	0,879784		4
		2621	
2,67	0,882405		4
		2625	
2,68	5030		4
		2629	
2,69	0,887660		4
		2633	
2,70	0,890293		4
		2637	
2,71	2931		4
		2641	
2,72	5572		4
		2645	
2,73	0,898217		4
		2649	
2,74	0,900866		4
		2652	
2,75	3518		4
		2656	
2,76	6174		4
		2660	
2,77	0,908834		4
		2663	
2,78	0,911497		4
		2667	
2,79	4164		4
		2670	
2,80	6835		3

Tavola III.

Da cui si deduce il $\log \mathrm{Expi} x$

x	$\log \mathrm{Expi} x - \frac{1}{2}\log(x-0{,}5)$		
0,90	0,409238		
		9457	
0,95	0,418695		— 2
		9456	
1,00	0,428151		—59
		9396	
1,05	0,437548		—83
		9312	
1,10	0,446859		—91
		9220	
1,15	0,456080		—87
		9133	
1,20	0,465213		—80
		9054	
1,25	0,474267		—73
		8980	
1,30	0,483247		—74
		8810	

	$\log \mathrm{Expi} x - \log(x-0{,}3)$		
1,2	0,433519		
		1273	
1,3	0,434792		706
		1979	47
1,4	0,436771		753
		2731	45
1,5	0,439502		767
		3498	— 1
1,6	0,443000		766
		4264	—11
1,7	0,447265		755
		5019	—14
1,8	0,452284		741
		5760	—17
1,9	0,458044		724
		6484	—17
2,0	0,464528		707
		7191	—17

2,1	0,471718		690	
		7881		—16
2,2	0,479599		674	
		8555		—15
2,3	0,488154		659	
		9214		—14
2,4	0,497369		645	
		9859		—13
2,5	0,507228		631	
		10491		—12
2,6	0,517719		619	
		11110		—12
2,7	0,528828		607	
		11716		—11
2,8	0,540545		596	
		12312		—11
2,9	0,552857		585	
		12896		—10
3,0	0,565753		575	
		13471		—10
3,1	0,579224		564	
		14035		—10
3,2	0,593259		555	
		14590		— 9
3,3	0,607849		546	
		15136		— 9
3,4	0,622985		536	
		15671		— 9
3,5	0,638656		527	
		16198		— 9
3,6	0,654855		518	
		16716		— 9
3,7	0,671571		509	
		17225		— 9
3,8	0,688796		500	
		17725		— 9
3,9	0,706521		491	
		18217		— 9
4,0	0,724738		482	

log Expi.x

4,0	1,292940		
		30281	
4,1	1,323220		173
		30454	
4,2	1,353674		179
		30632	
4,3	1,384306		184
		30817	
4,4	1,415123		188
		31005	
4,5	1,446128		192
		31197	
4,6	1,477325		194
		31391	
4,7	1,508716		196
		31587	
4,8	1,540303		197
		31783	
4,9	1,572086		197
		31981	
5,0	1,604067		

5	1,604067		
		330380	
6	1,934447		17353
		347733	
7	2,282180		13915
		361648	
8	2,643828		10671
		372319	
9	3,016146		8121
		380440	
10	3,396587		
20	7,408505		

Tavola IV.

$$\log[1]^x = \log\Gamma(x+1).$$

x				
9,	5,5597 6303			
		980 1994		
9,1	5,6577 8297		4 5199	
		984 7193		—465
9,2	5,7562 5491		4 4734	
		989 1927		—456
9,3	5,8551 7418		4 4278	
		993 6205		—446
9,4	5,9545 3624		4 3832	
		998 0037		—438
9,5	6,0543 3661		4 3394	
		1002 3431		—429
9,6	6,1545 7092		4 2965	
		1006 6396		—421
9,7	6,2552 3488		4 2545	
		1010 8941		—412
9,8	6,3563 2429		4 2132	
		1015 1073		—404
9,9	6,4578 3502		4 1728	
		1019 2801		—397
10,0	6,5597 6303		4 1331	
		1023 4132		—389
10,1	6,6621 0435		4 0942	
		1027 5073		—382
10,2	6,7648 5508		4 0559	
		1031 5633		—375
10,3	6,8680 1141		4 0184	
		1035 5817		—368
10,4	6,9715 6958		3 9816	
		1039 5633		—361
10,5	7,0755 2591		3 9455	
		1043 5088		—355
10,6	7,1798 7679		3 9100	
		1047 4188		—349
10,7	7,2846 1866		3 8751	
		1051 2939		—342
10,8	7,3897 4805		3 8409	
		1055 1347		—337
10,9	7,4952 6152		3 8072	
		1058 9420		
11,	7,6011 5572			

Tavola V.

$$Z(x+1) = \operatorname{lgh}[1]^x = \operatorname{lgh}\Gamma(x+1).$$

x			
9,0	12,8018 2748		
		2256 9926	
9,1	13,0275 2674		10 4075
		2267 4001	—1072
9,2	13,2542 6675		10 3003
		2277 7004	—1049
9,3	13,4820 3679		10 1955
		2287 8959	—1029
9,4	13,7108 2637		10 0926
		2297 9885	—1008
9,5	13,9406 2522		9 9919
		2307 9803	— 988
9,6	14,1714 2325		9 8931
		2317 8734	— 968
9,7	14,4032 1060		9 7962
		2327 6696	— 949
9,8	14,6359 7756		9 7013
		2337 3710	— 932
9,9	14,8697 1466		9 6081
		2346 9791	— 913
10,0	15,1044 1257		9 5168
		2356 4959	
10,1	15,3400 6216		

Tavola VI.

Logaritmi iperbolici dei fattori decimali dei numeri.

		1′ 0953.1018	1″ 099.5033	1‴ 09.9950	1′ᵛ 1.0000
2	0,6931.4718	2′ 1823.2156	2″ 198.0263	2‴ 19.9800	2′ᵛ 1.9998
3	1,0986.1229	3′ 2623.6426	3″ 295.5880	3‴ 29.9551	3′ᵛ 2.9996
4	1,3862.9436	4′ 3364.7224	4″ 392.2071	4‴ 39.9202	4′ᵛ 3.9992
5	1,6094.3791	5′ 4054.6511	5″ 487.9016	5‴ 49.8754	5′ᵛ 4.9988
6	1,7917.5947	6′ 4700.0363	6″ 582.6891	6‴ 59.8207	6′ᵛ 5.9982
7	1,9459.1015	7′ 5306.2825	7″ 676.5865	7‴ 69.7561	7′ᵛ 6.9976
8	2,0794.4154	8′ 5877.8666	8″ 769.5104	8‴ 79.6817	8′ᵛ 7.9968
9	2,1972.2458	9′ 6418.5389	9″ 861.7770	9‴ 89.5974	9′ᵛ 8.9960

Per calcolare il logaritmo iperbolico di un numero z, lo si dividerà per una potenza del 10 e lo si moltiplicherà pei fattori a, $1+\frac{b}{10}$, $1+\frac{c}{100}$, ec. (essendo $a\ b\ c\ \ldots$ scelti tra i numeri 1, 2, 3 ... 9) in guisa che ne risulti

$$-\frac{z}{10^n}a\left(1+\frac{b}{10}\right)\left(1+\frac{c}{100}\right)\ldots=-1$$

dopo di che sarà ben facile avere $\text{lgh}z$ col mezzo dei predetti logaritmi dei fattori decimali, e del

$$\text{lgh}10=2,3025.8509.30\ .$$

Così per esempio volendo al § 9 calcolare $\log z=\log 1,45137$ si calcolarono successivamente i numeri

$$-\frac{z}{10}6=\bar{1},129178$$
$$\bar{1},129178\times 1,1=\bar{1},0420958$$
$$\bar{1},0420958\times 1,04=\bar{1},00377963$$
ecc.

Trovati così i fattori decimali indicati complessivamente con

$$6;1.4.3.7.9152$$

i loro logaritmi iperbolici danno la somma

$$1,9300\ 7715$$ che sottratta da $\text{lgh}10$

dà $$\text{lgh}z=0,3725\ 0794=x\ .$$

In simile modo si calcolarono i fattori

$$-x\ .\ 2\ .\ 1,3\ .\ 1,03\ .\ 1,002\ .\ \text{ecc.}$$

ossia $$2;3.3.2.4\ .\ 2876$$

e la somma dei loro logaritmi diede

$$\text{lgh}\,x=-0,9874\ 9692$$

$z=1,45137$	
$6;1.4.3.7$	
$\bar{1},1291$	7800
$\bar{1},0420$	9580
$\bar{1},0037$	7963
$\bar{1},0007$	9097
	9152
$\bar{1},7917$	5947
	0953 1018
	392 2071
	29 9551
	6 9976
	9152
$\bar{1},9300$	7715

$2;3.3.2.4$	
$\bar{1},2549$	8412
$\bar{1},0314$	7936
$\bar{1},0024$	2374
$\bar{1},0004$	2859
	2876
0,6931	4718
	2623 6426
	295 5880
	19 9800
	3 9992
	2876
0,9874	9692

(*Presentata li* 25 *maggio* 1873.)

INTORNO

AD ALCUNE DEDUZIONI TERMODINAMICHE

NOTA

DEL M. E. DOTT. ANTONIO PAZIENTI

1. Quantunque nell' odierno stato delle scienze fisiche non possa essere posto in dubbio il definito rapporto che sussiste fra l' energia meccanica spesa ed il numero di calorie ingenerate, allorchè trattasi di fenomeni dinamici; tuttavolta crediamo di tornare per poco sopra alcune deduzioni teoriche, allo scopo di segnalare come le divergenze, in qualche caso avvertite, nelle relazioni, che governano le proprietà fisiche e meccaniche dei corpi, non debbansi attribuire ad errori sperimentali, ma piuttosto ascriverle alla natura medesima dei corpi.

2. Il Moutier nelle sue recenti ricerche sullo stato solido dedusse l' equazione seguente:

$$\rho = \frac{2mcA}{v\Delta}(a) \ ,$$

che dà il valore approssimativo ρ della coesione nei corpi solidi, ove si conoscano il peso m del corpo, la sua capacità calorifica assoluta c , il volume v a 0°C , il coefficiente di dilatazione cubica Δ , e l' equivalente meccanico del calore. Il detto valore si ha quindi facilmente, poichè sappiamo che la capacità calorifica assoluta di un corpo indecomposto è:

$$c = \frac{2,4134}{E} \ ,$$

essendo E il peso atomico *(Memorie del R. Istituto Veneto, Vol. XV)*. Consideriamo pertanto in generale un corpo sotto l' unità di peso, $m = 1$ chilo-

grammo, e siano D e Λ la sua densità rispettivamente all' acqua ed il suo coefficiente di dilatazione lineare. Essendo il volume v espresso in metri cubi, si avrà:

$$v = \frac{0{,}001}{D} .$$

Per cui ponendo $\Delta = 3\Lambda$, ed $A = 424^{km},27$, si ottiene:

$$\rho = 682622 \frac{D}{\Lambda E} ;$$

e per conseguenza chiamando ρ' questo valore calcolato in chilogrammi per la sezione di un millimetro quadrato, sarà:

$$\rho' = 0{,}682622 \frac{D}{\Lambda E} .$$

Volendo presentemente fissare l' attenzione sopra alcuni fra i principali metalli, nella Tabella I si espongono i risultamenti ottenuti.

3. Stabilito così, dietro i principii termodinamici, il valore della coesione in parecchi metalli, giova analizzare in quanto alcune loro proprietà termiche vi corrispondano. Ed anzi tutto avendo riguardo a quella parte di calorico che, comunicata ad un corpo, viene dispendiata nel lavoro necessario a vincere la pressione esercitata dal fluido aeriforme ambiente, è certo essere quel lavoro in questo caso trascurabile. Essendo infatti la variazione nel volume Δv , e la pressione P , il lavoro ad essa dovuto sarà espresso da:

$$\frac{P \cdot \Delta v}{A} ;$$

oppure da:

$$\frac{P\Delta}{AD} .$$

Guardando anche fra i metalli considerati il piombo, che è il più dilatabile, si troverebbe sempre essere ben piccola la parte di calore necessaria a superare quella pressione; il quale risultato d'altronde non ha niente di particolare, avendo riflesso alla dilatabilità termica dei metalli.

4. La capacità calorifica, o caloricità specifica, resta perciò diminuita della quantità di calorico necessaria ad aumentare di un grado la temperatura della unità di peso di tali corpi. E questa differenza considerata a volume si dimostra, in generale, correlativa all'energia colla quale si tengono fra loro vincolate

le molecole dei singoli metalli, come si rileva dalla Tabella II, nella quale vengono disposti in ordine alla coesione.

5. Tuttavia l'anzidetta relazione riesce meglio precisata considerando le calorie di dilatazione, cioè le calorie necessarie a produrre eguali aumenti di volume nei diversi metalli, presi a volumi iniziali eguali. Si sa infatti che ad assegnare le calorie volute a produrre un dato incremento n nel volume di diversi corpi, presi sotto l'unità di volume ad una temperatura medesima, conviene produrre in ognuno di essi un aumento di temperatura inversamente proporzionale al coefficiente di dilatazione cubica, e quindi le dette calorie c_1 sono date dall'equazione:

$$c_1 = \frac{DC}{n\Delta} .$$

(Memorie del R. Istituto Veneto, Vol. XII). È perciò evidente che l'ordine col quale possono essere distribuiti i metalli risulta il medesimo tanto rispetto alla coesione, quanto rispetto alle calorie di dilatazione; cioè i più grandi valori apparterranno a quei metalli nei quali è massima la coesione; i più piccoli a quelli nei quali è minore. Ne viene inoltre che essendo sensibilmente costante il rapporto $\frac{C}{c}$ pei diversi metalli, è pure costante il rapporto $\frac{c_1}{\rho'}$; e per conseguenza le calorie di dilatazione riescono direttamente proporzionali al valore approssimato della coesione.

6. Passando ora dai risultamenti teorici agli esperimentali, e ponendo a confronto i valori di ρ' coi coefficienti di elasticità dei singoli metalli, si trova che, in generale, risultano prossimamente eguali alla metà dei *coefficienti di elasticità*, espressi dal numero di chilogrammi valevoli a raddoppiare la lunghezza di una verga della sezione di un millimetro quadrato (Tabella III). E riflettasi pure che gli elementi necessarii nel calcolo non furono tutti ricavati sperimentando sopra l'identico esemplare; ed è già conosciuto come molte condizioni possono indurre una variazione in diversi esemplari di una stessa sostanza, specialmente nei coefficienti di elasticità, e di dilatazione. Del resto poi le divergenze maggiori che si avvertono, precipuamente nei metalli a struttura decisamente cristallina, non è fuor di proposito attribuirle alle cagioni addotte altre volte.

7. Per quei metalli pertanto pei quali può risguardarsi:

$$\rho = \tfrac{1}{2} Q ,$$

e sapendosi che $\frac{m}{v}=D$, si avrà per la formola (*a*) (§ 1):

$$Q=\frac{4DcA}{3\Lambda} .$$

Il Kupffer, come abbiamo fatto conoscere altrove *(Memorie del R. Istituto Veneto, Vol. XII)*, stabilì l'equazione:

$$Q=\frac{DCA}{2\Lambda} .$$

Le due formole quindi possono, ed essere conciliabili colle teoriche discussioni, e condurre a risultamenti, che in modo soddisfacente s' accordino colle deduzioni sperimentali.

TABELLA I.

METALLI	E	Λ	D	ρ'
Alluminio	27,5	0,000022180	2,77	3100
Argento	108	0,000019086	10,47	3467
Ferro.	56	0,000011820	7,75	7992
Oro.	196,5	0,000014661	18,89	4476
Piombo.	207	0,000028572	11,17	1289
Platino.	197	0,000008673	21,27	8498
Rame	63,5	0,000017170	8,91	5578
Stagno	118	0,000019376	7,29	2177

Tabella II.

METALLI	C	c	$(C-c)D$
Piombo	0,0314	0,0117	0,2200
Stagno.	0,0562	0,0205	0,2603
Alluminio	0,2160	0,0878	0,3551
Argento	0,0570	0,0223	0,3633
Oro	0,0324	0,0123	0,3797
Rame	0,0952	0,0380	0,5097
Ferro	0,1138	0,0431	0,5479
Platino	0,0324	0,0123	0,4275

Tabella III.

METALLI	Q	ρ'
Alluminio.	7130	3100
Antimonio	3980	3518
Argento	7358	3467
Ferro.	18613	7992
Oro.	8160	4476
Piombo	2060	1289
Platino	17020	8498
Rame.	12200	5578
Stagno	4400	2177
Zinco	9320	2517

(*Presentata li* 26 *amggio* 1873.)

CONSIDERAZIONI

SULLA

FERMEZZA DEGLI ARGINI DI TERRA

MEMORIA

DEL M. E. PROF. GUSTAVO BUCCHIA

PREFAZIONE.

Se si paragona la mole degli argini di terra che si costruiscono per contenere le piene dei gran fiumi con l' esilità delle forme e delle dimensioni che le ricerche teoriche sopra di essi istituite persuaderebbero sufficienti ad assicurarne la stabilità, l' enorme differenza che si riscontra indurrebbe a prima giunta e pensare che la regola di fabbricarli non si potesse acquistare altrimenti che con la pratica.

E veramente il Venturoli, nel libro IV del suo *Trattato d'idraulica*, considerando l' argine come un solido che non può essere rimosso che tutto di un pezzo o per moto rotatorio o per moto progressivo, trova che si potrebbe terminarlo a cresta, ed assegnare alle sue scarpe un pendìo assai più ripido di quello che prendono naturalmente da sè le terre sciolte, senza che venisse messa a rischio la stabilità: onde conchiude che dandosi agli argini una scarpa per lo meno eguale all' altezza « sono essi abbastanza sicuri per poco di grossezza che s' abbiano; e che se pur si costuma di ingrossarli convien dire che s' abbia in vista il pericolo delle corrosioni, che scarando l' argine potrebbero sollecitamente fiaccarlo in guisa da non lasciar tempo al riparo. »

Il Bordoni, nel suo speciale *Trattato degli argini di terra*, discute le loro condizioni di equilibrio con più largo concetto, considerandoli come solidi che

possono rompersi in parti sopra piani inclinati procedenti dal petto dell' argine allo in giù verso l' unghia della spalla ; e viene alla conclusione che, un argine terminato a cresta, ancorchè abbia le scarpe protese quanto basta per renderlo immobile sulla sua base, con tutto ciò non è saldo, perchè esistono parti di esso che non reggono alla pressione dell' acqua che tengono a segno.

Cotesta conclusione però, contraria a quella del Venturoli, è vera soltanto rispetto agli argini a cresta chiusi da scarpe ripide più della scarpa naturale della terra sciolta ; ma quando la ripidezza delle scarpe non supera quella alla quale si acconcia da sè la terra sciolta, anche secondo la teoria del Bordoni, le condizioni dell' equilibrio degli argini a cresta sono soddisfatte.

Ond' è che costumandosi in pratica per più ragioni di dare agli argini una scarpa più grande di quella naturale della terra sciolta, la teoria persuaderebbe pur sempre potersi fare argini bestevolmente solidi anche senza dar loro veruna grossezza in sommità.

La pratica, all' opposto, assegna agli argini notevole grossezza ancorchè abbiano grandi scarpe ; e comunque tale grossezza non sia richiesta da altri usi speciali cui l' argine per avventura dovesse servire, come sarebbe se dovesse insieme tornare all' uso di strada pel comodo e sicuro transito di pedoni, somieri e d' ogni maniera di veicoli. Ma nè anche la pratica dà norme precise e sicure per determinare cotesta grossezza, restringendosi a suggerire che si debba regolarsi dall' esempio dei vecchi argini in buon essere, dello stesso fiume, o di altri fiumi in circostanze analoghe e corrispondenti a quello che si vuole arginare.

In questa enorme discrepanza fra i dettati della teoria e le consuetudini della pratica, pare dunque trovar conferma il pensare che intorno alla grossezza convenevole agli argini di terra non si possa pigliar lume e governo che dalla sola esperienza.

Ma approfondando l' esame si viene a formare diverso giudizio ; e si conosce che, anche rispetto alle dimensioni degli argini, non solo le consuetudini della pratica sono confortate dai raziocinii della teoria, ma ricevono ancora da essi regola ferma e ben definita.

In fatti, per venire a cognizione di cotesta concordanza della teoria colla pratica, basta farsi a considerare gli effetti che d' ordinario produce negli argini di terra l' azione prolungata delle grosse piene dei fiumi.

Nelle alte piene persistenti l' acqua a poco a poco penetra entro il corpo dell' argine, ammolla la terra, la rende facile allo scorrimento ed alla corrosione,

onde accadono smottamenti e sbrotature che deformano il profilo dell' argine e lo assottigliano in sommità.

Inoltre si generano copiosi gemizii e grossi trapelamenti alla base dell' argine dove la pressione dell'acqua opera con la maggiore efficacia, i quali, a lungo andare, rendono soventi volte il suolo che sostiene l' argine lubrico e pantanoso al punto di non opporre più resistenza allo scorrimento del piè della spalla, la quale perciò, non potendo più tenersi col pendìo originale, trascorre e scoscende dimagrando l' argine.

Ora cotesti guasti frequentissimi nelle piene di lunga durata, che possono a un tratto risecare tanto profondamente l' argine da non lasciar tempo al riparo, non sono l' effetto della sola pressione dell' acqua agente come forza motrice capace di incutere all'argine movimento progressivo o rotatorio; ma sono insieme e precipuamente l'effetto dell' azione fisica dell' acqua che altera la compagine delle minime particelle della terra ond' è l' argine composto, ed altera l' indole del suolo sul quale è imbasato. Per le quali cose si fa chiaro che le teorie istituite sull' ipotesi della sola azione meccanica dell' acqua non possono condurre a risultamenti che concordino colle regole della pratica fondate sulla osservazione dei fatti, come realmente accadono.

D' altra parte la sola esperienza senza principii e senza raziocinio non basta a dare norme esatte e spoglie da ogni indeterminazione, sì che si possa star sicuri che seguendole non accada mai in verun caso particolare, o di trasmodare in precauzione con danno dell' economia, o di scarseggiar troppo con pregiudizio della durevole stabilità.

Se non che l' accordo fra la teoria e la pratica si trova, e si rimuovono le indeterminazioni dei suggerimenti dell' esperienza, considerando insieme all'azione meccanica dell' acqua anche gli effetti dell' azione fisica di essa.

Cotesta indagine è il soggetto della presente breve Memoria, nella quale, dopo aver succintamente mostrato come le teorie ristrette alla sola considerazione degli effetti prodotti dalla pressione dell' acqua contro il petto dell' argine scorgano a risultamenti che non trovano riscontro nelle opere dell'arte, ho cercato di mettere in conto anche gli effetti dell' azione fisica dell' acqua, e di determinare la grandezza delle alterazioni che nell' originale profilo dell' argine possono essi produrre: e dalla cognizione di queste alterazioni ho dedotto la forma e la mole che dovrebbe avere l' argine, affinchè le alterazioni stesse non valgano a produrre la subitanea sua rovina; e rimanga tuttavia in piede un so-

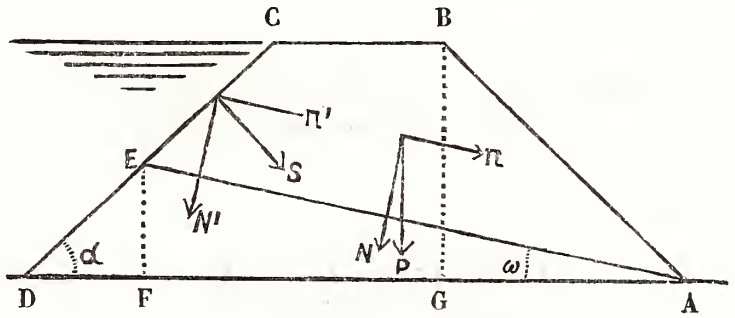
lido di terra capace di tenere a segno la piena, e di lasciar tempo allo apprestamento dei ripari efficaci ad impedire la rotta. Con questo criterio sono riuscito a stabilire la forma e le dimensioni del profilo archetipo che dovrebbero avere gli argini destinati a sostenere le grosse e durevoli piene dei gran fiumi; profilo che risponde assai bene al processo di alcuni pratici, il quale viene così confermato dal raziocinio, e convertito in regola ferma e sicura.

Per ultimo, in una breve appendice ho discusso le cause probabili delle ultime rotte avvenute per rovesciamento o sovversione d' argine nell' arginatura destra del Po; la quale discussione mi ha condotto a stabilire un importante avvertimento per la pratica, che è l' assegnazione della profondità fino alla quale conviene spingere le esplorazioni del terreno sul quale l' argine deve essere piantato, per riconoscerne la buona qualità, e andar sicuri che non rinserri strati di cattiva indole e di natura tale da mettere a repentaglio la diuturna stabilità dell' argine.

Le recenti rovine recate dal Po a grandissima parte delle sue arginature, le rotte che devastarono floridissime campagne e portarono la calamità e la miseria a copiosa popolazione, i provvedimenti ai quali intende sollecitamente lo Stato per prevenire nuovi disastri, fra i quali provvedimenti principalissimo è certamente quello della riordinazione degli argini, sono i motivi che mi indussero a fare questo studio inteso unicamente a prescegliere, sopra d' ogni altra pratica seguita dai costruttori nel fabbricare gli argini, quella che pare meglio soddisfare allo scopo senza passare i termini di una savia economia.

Condizioni di stabilità degli argini di terra destinati a tenere a segno alte piene di lunga durata; e determinazione del loro proporzionato profilo trasversale.

§ 1. Sia ABCD il profilo dell'argine: pongasi CB$=a$, AD$=b$ BG$=h$. Sia α l'angolo d'inclinazione all'orizzonte di entrambe le scarpe; e sia tang$\alpha=\frac{1}{m}$.



Si esprima con l'unità il peso specifico dell'acqua; con p quello della terra ond'è l'argine composto; con f il coefficiente di attrito della terra; o sia la cotangente dell'angolo che fa con la verticale il pendìo naturale al quale essa si acconcia da sè quando è distrutta la coesione.

Si supponga che l'acqua nel fiume salga fino a lambire la sommità dell'argine, circostanza la più svantaggiosa alla stabilità. E si immagini che la pressione dell'acqua sostenuta dal petto CD dell'argine lo rompa nella sezione AE inclinata alla base orizzontale AD di un angolo ω; e faccia scivolare allo ingiù sulla sezione di rottura la parte ECBA.

Si chiami P il peso di cotesta parte d'argine; S la pressione dell'acqua sul corrispondente segmento CE del petto; ed x l'altezza EF della comune intersezione del petto dell'argine con la sezione di rottura.

Si risolvano le due forze P ed S nelle loro componenti N ed N' normali, a π, π' parallele alla sezione di rottura. Si troverà:

$$N=P.\cos.\omega=\frac{P(b-mx)}{AE}.$$

$$N_1=S.\cos(\alpha+\omega)=S\left\{\frac{m(b-mx)-x}{AE\cdot\sqrt{1+m^2}}\right\}.$$

$$\pi = \mathrm{P}.\mathrm{sen}\omega = \frac{\mathrm{P}x}{\mathrm{AE}} \ .$$

$$\pi' = \mathrm{S}.\mathrm{sen}(\alpha+\omega) = \frac{\mathrm{S}.b}{\mathrm{AE}.\sqrt{1+m^2}} \ .$$

L' intera forza che sollecita alla discesa la parte ABCE dell' argine è $\pi+\pi'$.

L' intera forza con la quale cotesta parte d' argine preme sulla sezione di rottura è $\mathrm{N}+\mathrm{N}_1$. Ed espresso con R il rapporto tra la forza che tende produrre il moto, e la pressione, sarà:

$$\mathrm{R} = \frac{\pi+\pi_1}{\mathrm{N}+\mathrm{N}_1} = \frac{\mathrm{P}x + \frac{\mathrm{S}.b}{\sqrt{1+m^2}}}{\mathrm{P}(b-mx) + \frac{\mathrm{S}\{m(b-mx)-x\}}{\sqrt{1+m^2}}} \ .$$

E poichè si trova essere

$$\mathrm{P} = \tfrac{1}{2}p\big(h(a+b)-bx\big)$$
$$\mathrm{G} = \tfrac{1}{3}(h-x)^2.\sqrt{1+m^2} \ ,$$

sarà:

$$(1) \ldots \mathrm{R} = \frac{px[h(a+b)-bx] + b(h-x)^2}{p(b-mx)[h(a+b)-bx] + [m(b-mx)-x](h-x)^2} \ .$$

Finalmente si esprima col numero z il rapporto tra la grossezza a dell' argine in sommità e la sua altezza h , sarà:

$$a = zh \ ; \ b = h(2m+z) \ .$$

Pongasi inoltre per brevità:

$$(2) \ldots \begin{cases} \mathrm{A} = (2m+z)h^3 \\ \mathrm{B} = 2\big(z(p-1)-m(2-p)\big)h^2 \\ \mathrm{C} = (p-1)(2m+z)h \\ \mathrm{D} = \big(2m^2(2p+1)+mz(6p+1)+2pz^2\big)h^3 \\ \mathrm{E} = \big(1+m^2(6p+5)+2mz(3p+1)+pz^2\big)h^2 \\ \mathrm{F} = \big(2\big(1+m^2(p+2)\big)+mz(p+1)\big)h \\ \mathrm{G} = 1+m^2 \ . \end{cases}$$

E diverrà:

$$(3) \ldots \mathrm{R} = \frac{\mathrm{A}+\mathrm{B}x-\mathrm{C}x^2}{\mathrm{D}-\mathrm{E}x+\mathrm{F}x^2-\mathrm{G}x^3} \ .$$

Frattanto ammettasi che l' attrito sia l' unica forza passiva e resistente che si oppone alla discesa della parte d' argine ECBA ; avvegnachè nella presente ricerca si supponga distrutta e nulla la coesione della terra ; e poichè l' attrito è proporzionale alla pressione ; ed il coefficiente f esprime appunto il rapporto tra la resistenza dall' attrito generata, e la pressione ; così si fa manifesto che se il rapporto R riuscirà eguale al rapporto f vi sarà equilibrio, e la parte d' argine ECBA non potrà scendere impedita dalla resistenza dell' attrito. Ma se riuscirà $R>f$ allora l' attrito sarà inefficace a ritenere dalla discesa la massa di terra ABCE , e l' argine si romperà : al contrario se sarà $R<f$ vi sarà stabilità.

§ 2. Ora se l' indole della funzione (3) della variabile x che somministra il valore del rapporto R fosse tale che R crescesse progressivamente al crescere di x da $x=0$ ad $x=h$: per giudicare della fermezza dell' argine basterebbe porre nella funzione (3) $x=h$, e confrontare il corrispondente valore di R con f : se dal confronto risultasse $R<f$ si conchiuderebbe che l' argine è saldo : se al contrario risultasse $R>f$, dovrebbesi cercare il valore di x che rende $R=f$, e trovatolo esso individuerebbe la positura della sezione sulla quale la soprapposta parte d' argine sarebbe in equilibrio per virtù dell' attrito ; e chiarirebbe che tutte le altre sezioni più ripide di quella taglierebbero altrettante parti d' argine fuori di equilibrio ; e che conseguentemente l' argine sarebbe incapace di reggersi saldo.

§ 3. Se invece l' indole della funzione (3) fosse tale da non crescere continuamente al crescere della variabile x da $x=0$ ad $x=h$, ma divenisse un massimo per un determinato valore di x compreso tra quei limiti; allora per giudicare della fermezza dell' argine basterebbe trovare il valore di x che rende R un massimo, e confrontare cotesto valor massimo di R con f : se dal confronto risultasse $R<f$, l' argine sarebbe stabile : se al contrario fosse $R>f$, l' argine fiaccherebbe. E qui pure trovando il valore di x che soddisfa all' equazione $R=f$, si conoscerebbe la positura della sezione che separa le parti instabili dell' argine, fra le quali la più proclive a discendere sarebbe quella individuata dal valore di x che rende R un massimo.

§ 4. Il criterio dunque per cui ci proponiamo di giudicare della fermezza dell' argine richiede prima di tutto che s' indaghino le affezioni della funzione (3) che somministra il valore di R .

Pertanto si trovi la derivata prima di R

$$\left(\frac{dR}{dx}\right) = \frac{B.D+A.E-2x(C.D+FA)+x^2(C.E-F.B+3.G.A)+2B.Gx^3-C.Gx^4}{(D-Ex+Fx^2-G.x^3)^2} .$$

Per semplicità si esprima con l' unità l' altezza h dell' argine e si facciano i coefficienti del numeratore

$$\begin{aligned} &B.D+A.E = A_1 \\ &2(C.D+F.A) = B_1 \\ &3.A.G+C.E-F.B = C_1 \\ &2.B.G = D_1 \\ &C.G = E_1 . \end{aligned}$$

Si troverà fatte le sostituzioni dei valori (2)

$$(4)\ldots \begin{cases} A_1 = 2m\left(1+m^2(1+4p^2)\right)+z\left(1+m^2(1+20p^2-8p)\right)+2mp(8p-5)z^2+p(4p-3)z^3. \\ B_1 = 8m\left(1+m^2(1+2p^2)\right)+4z\left(1+m^2(1+8p^2-4p)\right)+4mp(5p-4)z^2+4p(p-1)z^3. \\ C_1 = 2m\left(6-p+m^2(6+4p^2-p)\right)+z\left(6-3p+m^2(6+12p^2-11.p)\right)+6mp(p-1)z^2+ \\ \qquad\qquad +p(p-1)z^3. \\ D_1 = 4(1+m^2)\left((p-1)z-m(2-p)\right). \\ E_1 = (1+m^2)(p-1)(2m+z) . \end{cases}$$

E sarà

$$(5)\ldots \left(\frac{dR}{dx}\right) = \frac{A_1-B_1x+C_1x^2+D_1x^3-E_1x^4}{(D-Ex+Fx^2-Gx^3)^2} .$$

Ora il rapporto R crescerà continuamente al crescere di x dentro i limiti $x=0$ ed $x=1$ se per tutti i valori assegnabili ad x dentro cotesti limiti la funzione (5) si manterrà sempre una quantità positiva. Al contrario il rapporto R ammetterà un massimo dentro gl' indicati limiti se fra i valori assegnabili ad x fra i limiti medesimi se ne troverà uno che annulli la funzione (5); e insieme si scorga che i valori di x che lo precedono rendano la funzione (5) una quantità positiva, mentre quelli che lo seguono la rendono una quantità negativa. Ed il valor massimo di R sarà quello corrispondente al particolare valore di x che avrà annullata la funzione (5).

§ 5. Ciò posto, si consideri primieramente il caso di $z=0$, cioè a dire di un argine in sommità terminato a cresta. In cotesto caso fatte le sostituzioni dei valori (2), (4) nel denominatore e nel numeratore della funzione fratta (5),

essi diventano rispettivamente

$$(x-1)\{m^2(2-x)(x-1-2p)-x(x-1)\}$$
$$2m(x-1)^2\{1+m^2(1+4p^2)-2(1+m^2)x-(1+m^2)(p-1)x^2\} .$$

E perciò la derivata diviene

$$(6) \ldots \left(\frac{dR}{dx}\right) = \frac{2m\{1+m^2(1+4p^2)-2(1+m^2)x-(1+m^2)(p-1)x^2\}}{\left(m^2(2-x)(x-1-2p)-x(x-1)\right)^2} .$$

Dalla quale, posto $x=0$ si deduce

$$\left(\frac{dR}{dx}\right) = \frac{1+m^2(4p^2+1)}{2m^3(1+2p)^2} .$$

quantità positiva qualunque siano i valori di m maggiori di zero.

Assegnato poi ad x l' altro valor limite $x=1$, si ottiene

$$\left(\frac{dR}{dx}\right) = \frac{m^2(4p-1)-1}{2pm^3} .$$

quantità positiva o negativa secondo che sarà m maggiore o minore di $\frac{1}{\sqrt{4p-1}}$. Pegli argini a cresta pertanto, qualora abbiano la base della scarpa maggiore della frazione $\frac{1}{\sqrt{4p-1}}$ dell'altezza, la derivata $\left(\frac{dR}{dx}\right)$ si mantiene sempre positiva entro i limiti $x=0$ ed $x=1$. Onde il valore del rapporto R cresce continuamente al crescere di x entro i limiti medesimi: e quindi per giudicare della loro fermezza, § 2, si porrà $x=1$ nell' espressione (3); e se il risultante valore di R sarà maggiore di f si arguirà che l' argine non è stabile e si conoscerà la sezione che ne separa le parti instabili cercando il valore di x che soddisfa all' equazione $R=f$.

Qualora poi gli argini a cresta abbiano la base delle scarpe minore della frazione $\frac{1}{\sqrt{4p-1}}$ dell' altezza, passando in questo caso la derivata $\left(\frac{dR}{dx}\right)$ dal segno positivo al negativo entro i limiti $x=0$ ed $x=1$, il rapporto R ammette un massimo entro i limiti medesimi; e però per giudicare della fermenza dell' argine, § 3, si cercherà il valore di x che soddisfa all' equazione di condizione $\left(\frac{dR}{dx}\right)=0$, e sostituitolo nell' espressione (3) del rapporto R, se il valore risultante sarà maggiore di f se ne arguirà l' instabilità dell' ar-

gine, e si conoscerà la sezione che ne separa le parti instabili cercando il valore di x che soddisfa all' equazione $R=f$.

E qui prima di procedere a considerare gli argini dotati di grossezza in sommità, come realmente si costuma costruirli in pratica, cade opportuno discutere cogli esposti criterii i due esempii d' argine a cresta recati dal Bordoni e dal Venturoli.

L' esempio proposto dal Bordoni è un argine con le scarpe inclinate all'orizzonte di un angolo semiretto, e fabbricato con terra sciolta alla quale suppone addirsi $f=0.7403$; $p=1.4250$.

Posto cotesto valore di p nell' espressione $\frac{1}{\sqrt{4p-1}}$, si trova

$$\frac{1}{\sqrt{4p-1}}=0,4613 .$$

E poichè nell'argine esemplificato si ha $m=1$, così essendo $m>\frac{1}{\sqrt{4p-1}}$ non esiste massimo valor di R fra i limiti $x=0$ ed $x=1$; esso cresce continuamente dall' uno all' altro limite, ed il più grande valor relativo che può assumere si ottiene ponendo $x=1$ nell' espressione (3).

Ora l' espressione (3) accomodata agli argini a cresta, facendovi $z=0$, e sostituendovi i corrispondenti valori (2) diviene:

$$R=\frac{m2(1-x)\left(1+(p-1)x\right)}{(1-x)\{x(x-1)+m^2(2-x)(2p+1-x)\}} .$$

e tolto il fattor comune $1-x$ al numeratore ed al denominatore diviene:

$$(7) \ldots R=\frac{2m(1+(p-1)x)}{x(x-1)+m^2(2-x)(2p+1-x)} .$$

E fattovi $x=1$ si ha $R=\frac{1}{m}=1$.

Il qual valore essendo maggiore di $f=0.7403$, mostra che l' argine non è stabile.

Per conoscere adesso la sezione che separa le parti instabili dell' argine, pongasi l' equazione $R=f$; o sia

$$\frac{2m\left(1+(p-1)x\right)}{x(x-1)+m^2(2-x)(2p+1-x)}=f$$

che si converte nella

$$(8) \ldots x^2 - \frac{x}{1+m^2}\left\{1+m^2(2p+3)+\frac{2m(p-1)}{f}\right\}+\frac{2m}{1+m^2}\left\{m(2p+1)-\frac{1}{f}\right\}=0 .$$

La quale sostituiti i valori diviene

$$x^2-4x+2{,}5=0 .$$

E risolta dà

$$x=2\pm\sqrt{1.5} .$$

Ed assunto il valore di x minore dell' unità si ha $x=0{,}7753$.

La sezione individuata da cotesto valore di x comprende con la base orizzontale dell' argine un angolo di 32° 20′. Onde si vede che tutte le parti di argine tagliate da sezioni di maggior pendìo di cotesta, deggiono necessariamente scoscendere essendo per esse inefficace l' attrito a ritenerle.

L' esempio recato dal Venturoli è un argine col piede delle scarpe eguale a sette ventesimi dell' altezza, fatto con terra sciolta cui pertiene $f=0.75$; $p=1.428$.

Qui si ha $\frac{1}{\sqrt{4p-1}}=0.4607$; e poichè è $m=0{,}35$ minore di $\frac{1}{\sqrt{4p-1}}$, esiste un valor massimo di R tra i limiti $x=0$ ed $x=1$, che verrà dato dal valore di x . che soddisfa all' equazione $\left(\frac{dR}{dx}\right)=0$.

Ora l' espressione (6) della derivata $\left(\frac{dR}{dx}\right)$, agguagliata a zero porge l' equazione

$$x^2+\frac{2x}{p-1}-\frac{1+m^2(1+4p^2)}{(1+m^2)(p-1)}=0 .$$

La quale risolta dà pel massimo valore di R

$$x=-\frac{1}{p-1}+\sqrt{\frac{p}{p-1}\left(\frac{1}{p-1}+\frac{4pm^2}{1+m^2}\right)} .$$

E sostituiti i valori dà $x=0.806$.

Posto cotesto valore di x nell' espressione (7) del rapporto R , si ottiene $R=3.2552$.

Il qual valore essendo notevolmente superiore a quello di $f=0{,}75$ si arguisce che l' argine è inettissimo a resistere alla pressione dell' acqua.

Si trova poi la sezione che separa le parti instabili dell' argine risolvendo

l' equazione (8); la quale, fatte le sostituzioni diventa

$$x^2 - 1.886x + 0{,}010165 = 0$$

E dà $x = 0.0054$.

La sezione individuata da cotesto valore di x comprende con la base orizzontale dell'argine un angolo di 0°, 31′, e mostra che le parti instabili dell' argine incominciano quasi dalla base.

Il Venturoli, per lo contrario, ammette che con la scarpa di $\frac{7}{20}$ dell' altezza l' argine resista inconcusso; ma a questa discrepante conclusione fu indotto dall' aver supposto col Bossut, che l' argine non possa essere rimosso che tutto di un pezzo sulla propria base orizzontale.

E in fatto facendo $x = 0$ nell' espressione (7), si ottiene

$$R = \frac{1}{m(2p+1)} = \frac{1}{0{,}35 \times 3{,}856} = 0{,}741 .$$

Il qual valore di R essendo minore di $f = 0.75$ mostra che l' intero argine sulla propria base orizzontale sarebbe equilibrato.

Se non che in pratica agli argini si dà sempre una scarpa per lo meno eguale a quella che le terre sciolte prendono naturalmente da sè; cioè a dire si fa sempre per lo meno $m = \frac{1}{f}$.

Pertanto essendo cotesto valore di m notevolmente maggiore di $\frac{1}{\sqrt{4p-1}}$; avvegnachè anche il coefficiente dell' attrito delle più forti terre ordinarie che si mettono in argine sia un numero fratto; così il più grande valore relativo di R si avrà ponendo $x = 1$ nella espressione (7), che dà, come si è veduto superiormente, $R = \frac{1}{m}$.

E posto $m = \frac{1}{f}$ viene $R = f$.

Onde si fa palese che assegnando agli argini la scarpa che prendono naturalmente da sè le terre sciolte, essi riescono equilibrati anche terminati a cresta; ed acquistano stabilità se, come si costuma in pratica, si assegna loro una scarpa di quella più dolce.

§ 6. Venendo ora a considerare gli argini dotati di grossezza in sommità: si vede subito che per $x = 0$ l'espressione (5) della derivata dà $\left(\frac{dR}{dx}\right) = \frac{A_1}{D^2}$,

che è una quantità positiva, avvegnachè il valore (4) di A_1 si mantenga sempre positivo per qualsivoglia valore si assegni a z maggiore di zero. Fatto poi $x=1$ nella stessa espressione, dopo avervi applicati i valori (2) e (4) dei coefficienti, essa dà

$$\left(\frac{dR}{dx}\right) = \frac{p^2z^2(2m+z)}{p^2z^2(m+z)^2} = \frac{2m+z}{(m+z)^2} .$$

Quantità pure sempre positiva per qualsivoglia valore di z maggiore di zero.

Ond' è, che conservandosi sempre positiva la derivata $\left(\frac{dR}{dx}\right)$ dentro i limiti $x=0$ ed $x=1$ il valore del rapporto R cresce continuamente dall' uno all' altro limite. per lo che il più grande valore relativo di R si ha facendo $x=1$ nell' espressione (3); che dà

$$R = \frac{pz}{pz(m+z)} = \frac{1}{m+z} .$$

E quando sia

$$(9) \ldots \frac{1}{m+z} < f$$

sarà l' argine inconcusso.

Ma si è detto che agli argini si costuma assegnare scarpe per lo meno eguali a quella alla quale si acconcia da sè la terra sciolta, la quale scarpa è data da $m=\frac{1}{f}$. Dunque il maggior valore che abbia in pratica il primo membro della disuguaglianza (9) è $\frac{f}{1+fz}$; e la disuguaglianza stessa diventa

$$\frac{1}{1+fz} < 1 .$$

La quale mostra che per poco di grossezza ch' abbia l' argine in sommità quando le sue scarpe hanno il pendìo che prende da sè naturalmente la terra sciolta, la sua fermezza è bastevolmente assicurata.

§ 7. Se non che gli argini di terra si rompono, non perchè manchino loro le condizioni di equilibrio volute dai principii della statica, condizioni che si è veduto essere abbondantemente soddisfatte: essi si rompono per corruzione che avviene nella compage del loro corpo. Durando le grosse piene l' argine s' inzuppa d' acqua, la terra si fa incoerente, se ne affievolisce l' attrito, diviene lu-

brica e scorrevole, così che la scarpa esterna o sia la spalla si lacera e scoscende; e la scarpa interna o sia il petto viene corroso e stremato dalla correntìa che lo striscia. Onde sorge evidente la necessità d' ingrossare alquanto gli argini al fine di prevenire il disastro di una rotta.

Rimane a conoscere soltanto quanto grande debbà essere cotesto ingrossamento, affinchè, senza passare oltre al convenevole, valga ad impedire la distruzione istantanea dell' argine; e conceda di poter apprestare a tempo i ripari.

§ 8. A questo intento pognam caso che lo immollamento della terra riesca a ridurre il coefficiente di attrito dal valore f che aveva in origine, al più piccolo valore f_1 .

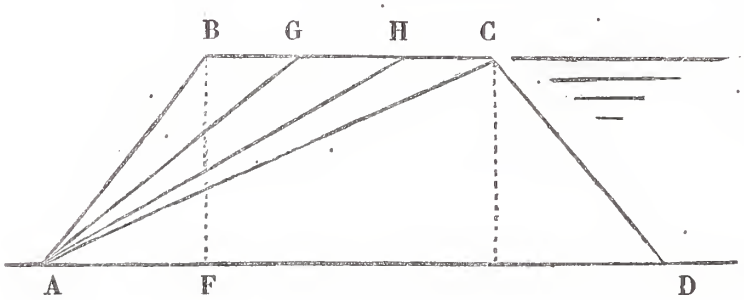
Sostituito f_1 ad f nella relazione (9), essa diventa

$$\frac{1}{m+z} < f_1 .$$

Dalla quale si deduce che l' argine dovrebbe avere in sommità la grossezza z maggiore od almeno eguale ad $\frac{1}{f_1} - m$ affinchè immollato dall' acqua non fiaccasse interamente.

E per vero se in origine l' argine avesse tale grossezza, immollato dall' acqua non rovinerebbe tutto, ma ne rimarrebbe in piede una parte atta a contenere la piena e a lasciar tempo al riparo.

In fatti sia ABCD l' originale profilo dell' argine di altezza $CE = h$;



e con la scarpa interna CD , e l' esterna AB di egual pendìo, avendo ammendue le rispettive basi ED , AF eguali ad mh . Sia la sua grossezza in sommità

$$BC = h\left(\frac{1}{f_1} - m\right) .$$

Avvenuto l' immollamento della terra, e ridotto il coefficiente di attrito al

valore f_1 , la scarpa esterna BA non potrà più reggersi col primitivo pendìo m , ed una dietro all'altra smotteranno le masse di terra ABG , AGH , e le altre tutte che soprastanno a sezioni AG , AH , ecc., sulle quali per la soverchia ripidezza l' attrito è insufficiente a ritenere la terra ; e lo smottamento cesserà in quella sezione sul pendìo della quale l' attrito diviene efficace.

Ora cotesta sezione di equilibrio è precisamente la AC , perciocchè l' angolo ACE ch' essa fa con la verticale ha per tangente

$$\frac{AE}{CE} = \frac{AF+BC}{CE} = \frac{mh+h\left(\frac{1}{f_1}-m\right)}{h} = \frac{1}{f_1} .$$

Dell' argine dunque rimane in piede la parte ACD , la quale sarebbe capace di resistere alla pressione dell'acqua senza rottura, quand'anche non avvenisse quello che realmente succede, che cioè le prime masse di terra smottate facendo rincalzo da piè a quelle che stanno per seguirle, fermano lo smottamento prima che arrivi al segno indicato, e rimane realmente a contenere la piena un pezzo d' argine più massiccio e robusto del pezzo ACD.

§ 9. Si è detto che la reliquia d' argine ACD sarebbe di per sè atta a resistere inconcussa alla pressione dell' acqua. Per dimostrarlo in modo chiaro e convincente poniamo il caso ancor più periglioso, che l' immollamento della terra, oltre all' aver rilassata la spalla dell' argine e disposta col pendio AC che fa con la verticale l' angolo ACE che ha per tangente $n=\frac{1}{f_1}$, abbia ancora concesso alla correntìa di corrodere ed asportare tutto il petto dell' argine CED .

Nell' espressione (1) del rapporto R si faccia $a=0$, $b=h(m+n)$; e per semplicità si esprima ancora l' altezza h dell' argine con l' unità ; diviene esso rapporto

$$(10) \ldots . R = \frac{(m+n)\left(1+x(p-1)\right)}{(m+n)\left\{pn+m(p+1)\right\}+(1+m^2)(x^2-x)} .$$

La cui derivata è

$$\left(\frac{dR}{dx}\right) = \frac{(m+n)\left\{(m+n)(p-1)\left(p(m+n)+m\right)-(1+m^2)\left(x^2(p-1)+2x-1\right)\right\}}{\left\{(m+n)\left(p(m+n)+m\right)+(1+m^2)(x^2-x)\right\}^2} .$$

La quale per $x=0$ dà

$$\left(\frac{dR}{dx}\right) = \frac{(m+n)(p-1)\left(p(m+n)+m\right)+1+m^2}{(m+n)\left(p(m+n)+m\right)^2} .$$

Quantità positiva.

E per $x=1$ dà

$$\left(\frac{dR}{dx}\right)=\frac{(m+n)(p-1)\left(p(m+n)+m\right)-p(1+m^2)}{(m+n)\left(p(m+n)+m\right)^2}\ .$$

Quantità pure positiva quantunque volte sia

$$(m+n)\left(p(m+n)+m\right)(p-1)-p(1+m^2)>0\ ;$$

ovvero ponendo $n=\frac{1}{f_1}$; $m=0$

$$f_1<\sqrt{p-1}\ .$$

Ammesso sussistere questa minoranza, la derivata $\left(\frac{dR}{dx}\right)$ si mantiene costantemente positiva entro i limiti $x=0$ ed $x=1$.

Onde il rapporto R cresce continuamente dall' uno all' altro di cotesti limiti; per lo che il più grande valore che possa acquistare R si ottiene facendo $x=1$ nell' espressione (10); ed è

$$R=\frac{p}{p(m+n)+m}\ .$$

Il qual valore nell' avversissimo caso supposto di $m=0$, diviene

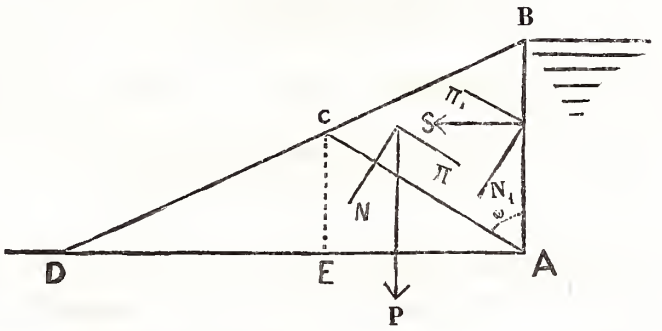
$$R=\frac{1}{n}=f_1\ .$$

E poichè per l' equilibrio della reliquia si richiede che sia R maggiore od almeno eguale ad f_1 , così si fa palese che, quand' anche al dilamare della spalla dell' argine si accompagnasse ad un tempo l' intera distruzione del suo petto, ciò non pertanto la parte rimasta sarebbe in equilibrio, purchè realmente sussista la minoranza

$$f_1<\sqrt{p-1}\ .$$

§ 10. Ma a rimuovere ogni dubbio sulla consistenza di questa esilissima reliquia vuolsi conoscere ancora, se non possa per avventura l' attrito scemato di valore permettere ad una parte di essa di scivolare nell' acqua non trattenuta con sufficiente forza dalla controspinta dell' acqua; o se per converso prevalendo la spinta dell' acqua non possa ributtare all' infuori una parte della scarna reliquia vincendo l' affievolita resistenza dell' attrito.

Per chiarire cotesto dubbio si rappresenti col triangolo rettangolo DBA il profilo della reliquia. E sia ACB la parte in pericolo o di strisciare allo



in giù vincendo la pressione dell' acqua sulla faccia AB , in uno all' attrito sulla sezione di rottura AC ; ovvero di strisciare allo 'n su cacciata dalla preponderante pressione dell' acqua, e non ritenuta dallo invalido attrito sulla sua base AC .

La sezione di rottura AC faccia con la verticale AB l' angolo ω .

Si chiami x l' ordinata EC che individua la posizione della sezione di rottura.

E si rammenti che la base AD della nuova scarpa esterna, alla quale si è accomodata da sè la terra dell' argine è eguale ad nh , essendo $n = \frac{1}{f_1}$.

Si scomponga il peso P del prisma di terra ABC nelle sue componenti π parallela, ed N normale ad AC ; e così pure si scomponga la pressione S dell' acqua nelle sue componenti π_1 parallela, ed N_1 normale ad AC .

Si troverà

$$N = P.\text{sen}\omega \; ; \; \pi = P.\cos\omega.$$
$$N_1 = S.\cos\omega \; ; \; \pi_1 = S.\text{sen}\omega.$$
$$P = \tfrac{1}{2} pnh(h-x) \; ; \; S = \tfrac{1}{2} h^2.$$
$$\text{tang}\omega = \frac{n(h-x)}{x} \; .$$

Onde sarà la forza con la quale il prisma è sollecitato alla discesa

$$\pi - \pi_1 = \cos\omega(P - S.\text{tang}\omega) = \cos\omega\left(\tfrac{1}{2} pnh(h-x) - \tfrac{1}{2}\frac{nh^2(h-x)}{x}\right) .$$

E l' intera pressione esercitata dal prisma sulla sezione AC sarà

$$N + N_1 = \cos\omega(S + P.\text{tang}\omega) = \cos\omega\left(\tfrac{1}{2} h^2 + \frac{\frac{1}{2} phn^2(h-x)^2}{x}\right) .$$

Quindi, il rapporto R fra la forza sollecitante e la pressione sarà

$$R = \frac{n(h-x)(px-h)}{hx+pn^2(h-x)^2} .$$

Ed espressa ancora per semplicità l' altezza h dell' argine con l' unità sarà

$$(11) \ldots . R = \frac{n\{-1+x(p+1)-px^2\}}{pn^2-x(2pn^2-1)+pn^2x^2} .$$

Ora affinchè il prisma non possa scendere è necessario che sia $R < f_1$.

Ma poichè il valore di R varia al variare del valore di x ; ed R si annulla tanto per $x=1$, quanto per $x=\frac{1}{p}$; così tra questi due valori di x ve n' ha uno intermedio che rende R un massimo; e deve essere veramente cotesto valor massimo di R quello che deve essere minore di f_1 , affinchè l' equilibrio sussista.

Il valor massimo di R poi si trova ponendo

$$\left(\frac{dR}{dx}\right) = \frac{n\{p(n^2(p-1)-1)x^2-2p(p-1)n^2.x+pn^2(p-1)+1\}}{(pn^2x^2-(2pn^2-1)x+pn^2)^2} = 0 .$$

Equazione di condizione che posto per brevità

$$(12) \ldots . k^2 = p(n^2(p-1)^2+1) \quad \text{dà}$$

$$(13) \ldots . x = \frac{1}{n^2(p-1)-1}\left\{(p-1)n^2 \pm \frac{k}{\sqrt{p}}\right\} .$$

Dei quali due valori di x quello che ha k affetto dal segno negativo soddisfa al massimo valore di R ; onde sostituitolo nell' espressione (11) si ottiene il cercato valor massimo

$$(14) \ldots . R = \frac{n(k-p)^2}{p(n^2(2k+1-3p)+1)} .$$

che deve essere minore di f_1 .

§ 11. Si passi ora a considerare le condizioni di equilibrio necessarie perchè il prisma non possa ascendere strisciando sulla sezione AC .

Qui essendo la forza sollecitante l' ascesa la $\pi_1-\pi$, si vede subito che basta mutare i segni al numeratore della funzione fratta (11) per avere il valore di R relativo al moto che si considera: ed è pur facile a comprendere che l' equazione di condizione che somministra il valore di x che rende R un

massimo, è l'identica equazione di prima: onde si hanno pure i due valori (13) di x ; ma qui quello di essi che soddisfa al massimo è quello che ha k affetto dal segno positivo; onde, sostituitolo nell' espressione di R coi segni mutati, si ottiene il valor massimo

$$(15) \ldots . \quad R = \frac{n(k(k+2p)-p)}{p[n^2(2k+3p-1)-1]} ,$$

che per l' equilibrio del prisma dovrà essere minore di f_1 .

Frattanto, ricapitolando tutto quello che si è detto intorno alle condizioni di equilibrio dell' esilissima reliquia d' argine considerata, conchiudesi ch' essa sussisterà immobile e senza rottura, se sarà $f_1 < \sqrt{p-1}$; e se saranno ad un tempo i due valori del rapporto R dati dalle formule (14) e (15) minori entrambi di f_1 .

§ 12. Ciò posto, per lunga esperienza è notorio che le buone terre di cui si compongono gli argini, le quali ragguagliatamente pesano chilogrammi 1500 per metro cubico, e sminuzzate e sciolte prendono naturalmente da sè la scarpa di uno e un terzo di base per uno di altezza; quando sono imbevute d' acqua dipendentemente dalla persistenza di lunghe piene possono acquistare tanta lubrichezza da disporsi, per virtù propria, con una scarpa che media tra il due e il tre di base per uno di altezza.

Onde, assunto il valor medio della scarpa che prende la terra immollata $n = \frac{1}{f_1} = 2.5$, e fatto $p = 1.50$, diviene $f_1 = 0.40$; e $\sqrt{p-1} = 0.7071$; e si verifica la minoranza $f_1 < \sqrt{p-1}$.

Inoltre, quei valori $n = 2.50$, $p = 1.50$ danno $k = 1.96$, e quindi la formula (14) dà $R = 0.0973$; e la formula (15) dà $R = 0{,}302$. I quali due valori di R sono entrambi minori di $f_1 = 0.40$.

E pertanto risulta dimostrato che quand' anche l' argine scarnato dalla corrosione e sformato dallo immollamento della terra, si stremasse al punto da ridursi all'esilissima reliquia considerata, tuttavolta essa reliquia immobile e senza rompersi terrebbe a segno la piena.

Se si reca poi l' attenzione a quello che superiormente si è detto, che cioè nello scoscendere della spalla la prima terra caduta rincalza da piè l' altra che sta per dilamare, ed arresta lo smottamento prima che arrivi a distruggere tutta la grossezza che ha l' argine in sommità; e si consideri ancora essere per poco probabile che la corrosione della totalità del petto dell'argine segua ad un tem-

po collo scoscendimento della spalla; si comprende che il guasto dell' argine lascierà pur sempre in piede un solido di lunga mano più gagliardo e fermo dell' esile reliquia considerata, idoneo ad impedire una subitana rotta e a lasciare il tempo e l' agio occorrenti per lo apprestamento degli opportuni ripari.

Ora, cotesto avanzo d' argine soddisfacente allo scopo di contenere là piena duranti gli apparecchi ed i lavori di riparazione si ha, quando originalmente l' argine abbia in sommità grossezza non minore di

$$h.z = h\left(\frac{1}{f_1} - m\right) .$$

Dunque è appunto cotesta la cercata grossezza che convien dare all' argine perchè risponda al suo officio.

E poichè generalmente si costuma di assegnare agli argini scarpe che hanno la base in ragione sesquilatera dell' altezza, per cui è $m = 1.5$; e poichè si è veduto essere nei casi ordinarii $f_1 = 0.4$; così, posti questi valori nella espressione della trovata grossezza, diviene essa

$$h\left(\frac{1}{f_1} - m\right) = h .$$

E mostra che la grossezza conveniente agli argini in sommità deve pareggiare la loro altezza.

Cotesto risultamento esattamente concorda colla regola di alcuni pratici, la quale insegna che gli argini dei gran fiumi debbano farsi *inquartati*, accezione ricevuta nell' arte, che significa argini aventi in sommità grossezza eguale all'altezza, e base quadrupla dell' altezza medesima.

Pare dunque potersi stabilire con buon fondamento che la miglior regola per la costruzione degli argini di terra destinati a contenere grosse piene di lunga durata, sia quella di farli grossi in sommità quanto sono alti.

Ma per quanto spetta alle loro scarpe, risultando evidente dalle cose sopra discorse, il grande vantaggio di un dolce pendìo per attenuare le dilamazioni della spalla, appare pure ottimo consiglio da non trasandarsi quello di altri pratici che suggeriscono doversi assegnare alla spalla base maggiore che al petto dell' argine.

Onde accoppiando in una le due regole si può stabilire definitivamente, che il profilo archetipo di un buon argine di terra destinato a tenere a segno alte e durevoli piene, sia un trapezio avente la base superiore eguale all'altezza, il lato interno rivolto al fiume inclinato nella ragione di uno e mezzo di base per uno

di altezza; ed il lato esterno rivolto alla campagna inclinato nella ragione di due di base per uno di altezza.

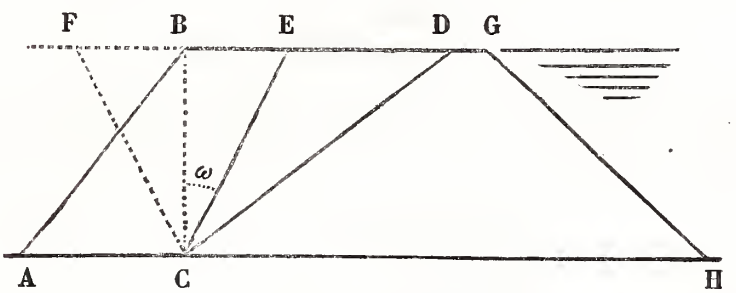
§ 13. L' avere accoppiate le due regole per formare il profilo archetipo dell' argine, non ostante le premesse considerazioni sulla grande improbabilità di una estenuazione pericolosa, potrebbe forse far nascere il sospetto che si fosse ecceduto oltre il convenevole nello stabilire quel profilo. Ma a persuadere il contrario, resta per ultimo a considerare l' altro accidente dannosissimo che spesso occorre negli argini durando le grosse piene, che è il rilassarsi della spalla per effetto del divenire pantanoso e lubrico il terreno che la sostiene.

Alcune specie di terre che frequentemente s' incontrano, particolarmente nella costituzione geognostica delle sponde dei bassi tronchi dei fiumi, hanno la proprietà, immollate dall' acqua, di dissolversi e scialare a guisa di liquido viscoso.

Allorchè l' argine appoggi sopra un terreno commisto a terre di tal fatta, e sieno esse irrorate e lubricate da trapelamenti dell' acqua del fiume, assai più facili e copiosi alla base dell' argine per la maggiore pressione ivi esercitata dall' acqua, viene a mancare alla spalla dell' argine resistenza d' attrito, sufficiente a fare ch' essa possa reggersi col pendìo proprio della terra ond' è composta; e quindi è costretta a lassarsi e strisciare scarnando l' argine profondamente, e mettendolo a rischio di fiaccare.

Per formarsi un' esatta idea della gravezza di cotesto guasto importa indagare prima il termine al quale bisogna che si riduca l' attrito sotto il piede della spalla, affinchè sia costretta protendersi ed acconciarsi da sè ad un pendìo più dolce di quello che prima aveva.

Sia pertanto il triangolo rettangolo ABC il profilo dalla spalla dell' argine: sia f il coefficiente di attrito della terra ond' è composta: e sia ϕ il



coefficiente dell'attrito sul piano orizzontale AC d'imbasamento, quando esso piano è reso pantanoso e lubrico dal trapelamento dell' acqua del fiume.

Si cerchi l' intensità e la direzione della forza esercitata dalla terra del corpo CBG dell' argine contro il piano verticale BC che sapara la spalla dal corpo stesso.

Pongasi essere CE il piano che limita la mole del prisma BCE che esercita il massimo sforzo contro il piano BC ; e si chiami ω l'angolo BCE .

È chiaro che le condizioni di equilibrio del prisma BCE sono quelle stesse di un cuneo che col proprio peso stimola i due piani BC , CE che lo sostengono, e tenta spostarli per discendere. Alla discesa del cuneo opponesi la reazione dei due piani sostenitori, e la resistenza dell' attrito sopra di essi.

Si chiami e l' angolo la cui cotangente rappresenta il valore del coefficiente f dell' attrito.

Sia Q la risultante della pressione del cuneo, e della resistenza dell' attrito sul piano CE .

Si conduca la perpendicolare CD alla direzione della Q ; l' angolo che cotesta perpendicolare fa col piano CE è complemento dell' angolo e .

Parimenti sia R la risultante della pressione del cuneo, e della resistenza dell' attrito sul piano CB . Si guidi la perpendicolare CF alla direzione della R ; cotesta perpendicolare pure fa con CB un angolo eguale al complemento di e .

Finalmente detto P il peso del cuneo , è manifesto che le tre forze Q , R , P devono equilibrarsi fra loro, e perciò concorrere in un medesimo punto, e che conseguentemente esse sono rispettivamente proporzionali ai lati CD , CF , DF del triangolo FCD ad esse forze perpendicolari. Onde si ha l' analogia

$$P : R = FD : FC .$$

Dalla quale si ricava

$$R = P . \frac{FC}{FD} .$$

Esprimendo sempre con p il peso specifico della terra, e con h l' altezza dell' argine, si trova

$$P = \tfrac{1}{2} p h^2 . \operatorname{tg}\omega .$$

$$FC = \frac{h}{\operatorname{sen} e}$$

$$FD = \frac{h\{2f + (1 - f^2)\operatorname{tg}\omega\}}{1 - f\operatorname{tg}\omega} .$$

Diviene quindi, fatte le sostituzioni

$$R = \tfrac{1}{2}\frac{ph^2.}{\text{sen.}e} \,.\, Z$$

essendo

$$Z = \frac{x(1-fx)}{2f+(1-f^2)x}$$

ed $x = \text{tang.}\varpi$.

La funzione Z si annulla tanto per $x=0$, quanto per $x=\frac{1}{f}$; onde esiste un velore di x intermedio tra questi due cui risponde il massimo valore di Z .

Cotesto valor massimo si trova ponendo

$$\left(\frac{dZ}{dx}\right) = \frac{2f-4f^2x-f(1-f^2)x^2}{(2f+(1-f^2)x)^2} = 0$$

e sostituendo in Z quel valore di x risultante da cotesta equazione, che rende $\left(\frac{d^2Z}{dx^2}\right)$ una quantità negativa ; il qual valore è

$$(16) \ldots\ldots x = \frac{\sqrt{2}}{1-f^2}\left\{\sqrt{1+f^2} - f\sqrt{2}\right\} .$$

Onde si ha

$$Z = \left(\frac{\sqrt{1+f^2}-f\sqrt{2}}{1-f^2}\right)^2 .$$

E quindi il cercato valor massimo di R è

$$R = \frac{ph^2}{2.\text{sen.}e}\left(\frac{\sqrt{1+f^2}-f\sqrt{2}}{1-f^2}\right)^2 .$$

Cotesta forza R fa con la verticale CB l'angolo e .

Ora che si conosce l'intensità e la direzione della forza esercitata dalla terra del corpo dell' argine contro il piano verticale BC , si hanno i dati occorrenti per trovare il termine cui deve ridursi l' attrito sul piano che porta la spalla, perchè essa si trovi nello stato ancipite tra il reggersi e lo strisciare.

A questo fine si chiami α l' angolo ABC che la spalla dell' argine fa con la verticale: sarà $\frac{1}{2}ph^2.\text{tang}\alpha$ il peso della spalla.

Si risolva la forza R nelle sue componenti $R.\text{sen}e$ parallela, ed $R.\text{cos}e$ normale al piano orizzontale AC .

L' intera pressione sul piano AC sarà

$$\tfrac{1}{2}ph^2.\text{tg}\alpha+\text{R.sen.}e \ .$$

Onde la resistenza dell' attrito che cotesto piano oppone allo strisciamento del piede della spalla sarà:

$$\varphi(\tfrac{1}{2}ph^2.\text{tag}\alpha+\text{R.cos.}e) \ .$$

E per l' equilibrio dovrà avverarsi l' equazione

$$\text{R.sen.}e = \varphi(\tfrac{1}{2}ph^2.\text{tang}\alpha+\text{R.cos.}e) \ .$$

Dalla quale si ricava

$$\varphi = \frac{\text{R.sen}e}{\tfrac{1}{2}ph^2.\text{tang}\alpha+\text{R.cos.}e}$$

o sia, sostituendo il trovato valore di R

$$\varphi = \frac{1}{f+\dfrac{\text{tg}\alpha(1-f^2)^2}{(\sqrt{1+f^2}-f.\sqrt{2})^2}} \ .$$

che si riduce alla più semplice espressione.

$$(17) \ldots\ldots \varphi = \frac{1}{f+\text{tg}\alpha(\sqrt{1+f^2}+f\sqrt{2})^2} \ .$$

§ 14. Cotesta espressione mostra che il limite φ a cui deve ridursi l' attrito diminuisce col crescere di $\text{tg}\alpha$, cioè a dire, col crescere del piede della spalla; e da ciò si argomenta che un' ampia spalla allontana il pericolo dello scorrimento, perchè richiede per potere scorrere maggiore lubricità nel suolo che la sostiene. Onde si ha una conferma dell' acconcezza della regola pratica di dare maggior piede alla spalla anzi che al petto dell' argine.

§ 15. Frattanto se lo impantanare del suolo sotto il piede dell' argine affievolirà l' attrito più del limite assegnato dalla formula (17), la spalla non potrà più reggere al conato del prisma di terra spingente, si sposterà e verrà seguita dal prisma stesso non più dalla spalla ritenuto: onde avverrà nell' argine uno staccamento di parti, ed un conseguente calo che si protenderà fino in E.

§ 16. Ciò posto si applichino le formule (16) e (17) al profilo archetipo dell' argine sopra determinato per conoscere se sia esso sufficiente ad eludere

anche i perniciosi effetti del divenire pantanoso e lubrico il suolo sul quale consiste.

E prima suppongasi che lo inzuppamento della terra dell' argine non sia ancora giunto ad affievolirne l'attrito originale, di guisa che si mantenga $f=0.75$.

Avendo il profilo archetipo la base della spalla doppia dell' altezza, è $\text{tang}\alpha=2$.

Sostituiti cotesti valori di f e di $\text{tang}\alpha$ nella formula (17), si ottiene $\varphi=\frac{1}{11,427}$. Onde si raccoglie che, se lo immollamento del terreno sotto il piede della spalla arrivasse al punto da renderlo una fanghiglia di tanta mollezza che non potesse reggersi da sè ammontata che con una scarpa più grande dell' 11,427 di base per uno di altezza, la spalla dell' argine verrebbe inevitabilmente a trascorrere.

Sostituito poi il valore di f nella formula (16) si ottiene $x=0.6122$, il qual valore di x , rammentando che il profilo archetipo dell' argine ha la grossezza in sommità eguale all' altezza, mostra che lo scorrimento della spalla sarebbe seguito da un distaccò e da un calo nel corpo dell' argine che si protenderebbe a due terzi circa della sua grossezza in sommità.

Secondariamente suppongasi che al tempo medesimo che il suolo diventa pantano, lo inzuppamento della terra dell' argine ne abbia affievolito l' attrito originale fino a ridurre $f=0.4$. Sostituendo questo valore di f nella formula (17) si ottiene $\varphi=\frac{1}{5,8}$.

Onde si vede che la spallà trascorrerebbe tosto che il terreno sul quale consiste fosse convertito in mota capace a reggersi da sè ammontata soltanto con una scarpa più grande del 5,8 di base per uno di altezza.

Sostituito poi lo stesso valore di f nella formula (16), si ottiene $x=0.861$: per cui si conosce che il dissipamento e il calo dell' argine dipendente dallo scorrimento della spalla si estenderebbe poco meno che a tutta, anzi probabilissimamente a tutta la sua grossezza in sommità.

Ora l' esperienza d' ogni giorno mostrando che la flussibilità delle terre convertite in mota può sorpassare di molto i termini trovati, si fa palese non essere così remoto il pericolo che cotesti sconcerti realmente accadano, da potervisi passar sopra senza considerazione. E si fa insieme evidente, che lunge dall'essere l'adottato profilo archetipo dell' argine superiore al bisogno, l'estensione di quegli sconcerti conferma ch' esso non potrebbe, ridotto a minori pro-

porzioni, soddisfare compiutamente alle esigenze di una savia ed accorta previdenza.

§ 17. Da ultimo non vuolsi tacere come da tutto il contesto della disquisizione apparisca evidente l' efficacia di que' solidi di terra denominati banche e sottobanche, coi quali si ripara alla esilità della spalla degli argini, e spesso si elude la cattiva indole del terreno sottoposto; e come si faccia palese la indispensabilità di osservare il precetto pratico, o di purgare il suolo dalle cattive terre prima d' imprendere la costruzione dell' argine, o di radicar l'argine a un banco buono e solido soggiacente ai banchi di cattiva indole per mezzo di diaframmi longitudinali di buona terra attraversanti tutta la profondità dei soprapposti banchi di prava natura.

APPENDICE

Nelle ultime due disastrosissime rotte avvenute nell' arginatura destra del Po per sovversione d' argine, si è osservato un fenomeno comune ad entrambe, cioè un deposto di parecchie zolle di torba rigettate sulla sponda del gorgo formato dalla rotta.

Da questo fenomeno si prese argomento per inferirne la causa del disastro; la quale si attribuì allo svolgimento subitano e violento di gran copia di gas ad alta temperatura, generato dal trapelamento dell' acqua del fiume in uno strato di torba sottoposto al suolo sorreggente l'argine; il quale gas con la sua grande tensione avrebbe avuto la forza di squarciare il terreno e di voltar sossopra l' argine.

Senza negare la possibilità di cotesta recondita causa, pure si può spiegare benissimo la distruzione dell' argine, attribuendola ad altra causa diretta e meccanica assai più semplice ed ovvia e non meno efficace e potente.

In fatto, ammessa l' esistenza dello strato di torba ad una certa profondità sotto la base dell' argine, giacchè i frammenti di torba rinvenuti sulle sponde del gorgo la persuadono per vera; pongasi che l' acqua della piena sia penetrata in cotesto strato, passando per facili meati aperti nella sponda del fiume: la natura spongiosa e cedevole della torba consente all' acqua sollecitata da forte pressione di diffondersi largamente per entro ad essa, di repulsarla e comprimerla dai lati, e di formarsi un covo intorniato da pareti stipate e presso che impermeabili capace di contenere un' ampia falda continua d' acqua, la quale, a guisa di vero mantice idrostatico, preme di sotto in su il banco di terra soprapposto insieme all' argine sopraeminente; esercitando un conato equipollente al peso di un prisma d' acqua che ha per base l' area della falda, e per altezza la profondità del suo centro di gravità sotto il pelo della piena.

Onde se il peso dell' argine ad un col peso e colla coerenza laterale di quella parte del banco di terra sottoposto che coperchia la falda, non reagiscono a quel conato con forza preponderante tutto con gran violenza sfracella.

Per restar persuasi della grande probabilità che le rotte sieno veramente avvenute a questo modo dicasi

h l' altezza della piena sopra la base dell' argine;

f il franco dell' argine, o sia il vantaggio della sua altezza sopra il pelo della piena,

m il rapporto della base all' altezza del petto dell' argine;

n lo stesso rapporto rispetto alla spalla;

h_1 la profondità media della falda d' acqua imprigionata nella torba;

y la larghezza della falda stessa;

p il peso specifico della terra dell' argine e del banco sottoposto coperchiante la falda, esprimendo con l' unità il peso specifico dell' acqua;

k l' altezza alla quale può reggersi a picco la terra in virtù della coesione;

γ la forza di coesione ragguagliata all' unità superficiale.

Ed abbia l' argine in sommità larghezza pari all' altezza.

Si troverà facilmente che un metro andante d' argine pesa

$$\tfrac{1}{2}p(2+m+n)(f+h)^2 .$$

Che un metro andante del banco sottoposto di larghezza eguale a quella dell' acquea falda che ricuopre pesa

$$ph_1y .$$

Che la forza di coesione della terra nelle due sezioni verticali che terminano la larghezza del banco è

$$2\gamma.h_1 .$$

Onde l' intera resistenza al sollevamento esercitata dal peso dell' argine ad un col peso e con la coesione laterale del banco sottoposto risulta eguale a

$$\tfrac{1}{2}p(2+m+n)(f+h)^2+ph_1y+2\gamma h_1 .$$

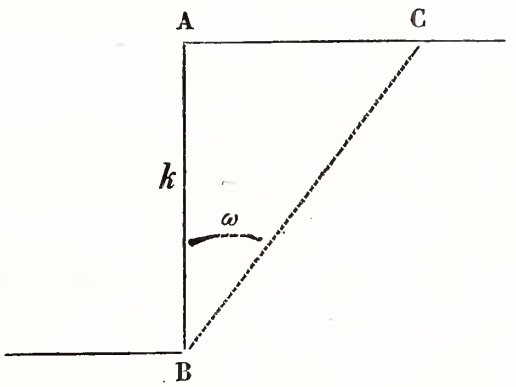
D' altra parte si troverà che la pressione all' insù esercitata dalla falda d' acqua imprigionata nella torba è

$$y(h+h_1) .$$

E pertanto, detto E l' eccesso della potenza sollevatrice sopra la resistenza al sollevamento si ha

$$E = \gamma\left(h - h_1(p-1)\right) - \left\{2\gamma h_1 + \tfrac{1}{2}p(2+m+n)(f+h)^2\right\} .$$

La quale espressione si rende omogenea sostituendo a $\gamma =$ il suo valore in funzione di k che si trova nel modo seguente:



Sia AC il profilo orizzontale del terreno scavato a picco fino alla profondità $AB = k$, oltre alla quale diverrebbe inefficace la coesione a mantenerlo equilibrato colla faccia AB disposta a picco.

Sia BC inclinata alla verticale dell' angolo ω la sezione nella quale il terreno è sul punto di rompersi.

Il prisma di terra è ritenuto sulla sezione di rottura BC dalla forza di coesione

$$p.BC = \gamma . \frac{k}{\cos.\omega}$$

E la forza che tende a staccarnelo è la componente del peso del prisma parallela a BC .

Il peso del prisma è $\frac{1}{2}pk^2.\operatorname{tg}\omega$ e la sua componente parallela a BC è

$$\tfrac{1}{2}pk^2.\operatorname{tg}\omega.\cos.\omega = \tfrac{1}{2}pk^2.\operatorname{sen}\omega .$$

Onde il rapporto della potenza alla resistenza è

$$\frac{\frac{1}{2}pk.^3\operatorname{sen}\omega}{\frac{\gamma.k}{\cos\omega}} = \frac{pk.\operatorname{sen}.2\omega}{4.\gamma} .$$

Il valore di ω che individua la posizione della sezione nella quale il ter-

reno ha la massima propensione a rompersi, è quello che rende un massimo quel rapporto, ed è $\omega = 45^\circ$.

Onde il valore massimo del rapporto medesimo è $\frac{ph}{4.\gamma}$.

E poichè per l' equilibrio deve essere cotesto rapporto della potenza alla resistenza eguale all' unità ; così per l' equilibrio deve avverarsi l' equazione

$$\frac{ph}{4\gamma} = 1 \ .$$

che dà $\gamma = \frac{1}{4}ph$.

Ora sostituito cotesto valore di γ nella funzione E essa si converte nella funzione omogenea

$$E = \gamma\left(h - h_1(p-1)\right) - \tfrac{1}{2}p\left\{k.h_1 + (2+m+n)(f+h)^2\right\} \ .$$

Frattanto si consideri a modo di esempio la rotta accaduta nell' argine di Guarda-Ferrarese.

Quell' argine avea l' altezza di 7 metri, la larghezza in sommità pure di 7 metri ; e le sue scarpe ammendue inclinate in ragione sesquilatera.

Dalle indagini che furono fatte si potè conghietturare che lo strato di torba si trovasse alla media profondità di 3 metri circa sotto la superficie del suolo ; e che la piena nello istante della rottura si elevasse presso a poco a mezzo metro sotto la sommità dell' argine.

Si supponga che la falda d' acqua imprigionata nella torba si estendesse in larghezza solamente una volta e un mezzo di larghezza della base dell' argine.

E si ammetta che la terra dell' argine e del banco sottoposto ricuoprente l' acquea falda fosse terra forte.

Assunti cotesti dati si ha :

Il peso specifico delle terre forti ragguagliato a quello dell'acqua $p = 1.5$.

L' altezza alla quale possono reggersi tagliate a picco in virtù della loro coerenza $k = 4$.

Inoltre si ha :

$$h = 6^m.5 \ ; \ f = 0^m.5 \ ; \ y = 42^m \ ; \ m = n = 1.5 \ ; \ h_1 = 3^m \ .$$

Onde risulta $E = 17.25$.

E moltiplicando questo valore per 1000, che è il peso assoluto di un metro

cubico di acqua, si vede che la falda d'acqua imprigionata nello strato di torba avrebbe spinto all' insù il banco di terra soprapposto insieme all' argine sopraeminente con una forza eccedente per chilogrammi 17500 la resistenza al sollevamento.

Onde si fa palese, come senza cercare altre astruse cagioni, si possa attribuire a questa assai ovvia e naturale la vera causa efficiente di quelle rotte.

Ammessa cotesta causa, che pare certo la più probabile, se ne ricava una utile avvertenza per la pratica, che discende dalle seguenti considerazioni.

Pel sollevamento attuale è necessario che sia $E > 0$, cioè a dire

$$y > \frac{\frac{1}{2}p\{kh_1+(2+m+n)(f+h)^2\}}{h-h_1(p-1)} .$$

Per altro è pur necessario che l' ampiezza y della falda acquea sia abbastanza piccola, affinchè abbia la falda capacità di essere, e possa ammettersene la facile formazione.

Ora poichè il valore di y diviene infinito per $h_1=\frac{h}{p-1}$; e diminuisce continuamente al decrescere di h_1 ; così si fa chiaro non potersi dare grande probabilità che la falda si formi se non sia h_1 alquanto minore di $\frac{h}{p-1}$, o sia di $2h$ essendo ragguagliatamente $p=1.5$.

Di qui non solo si fa manifesto l' importanza del precetto pratico di esplorare il terreno sul quale vuolsi piantare l' argine prima di por mano alla costruzione di esso ; ma si inferisce altresì la profondità fino alla quale conviene spingere le esplorazioni per rendersi sicuri che non esistano strati di cuora o di torba che possano mettere a rovina l'argine il più robusto ; la quale profondità apparisce sufficiente che di poco ecceda h , o sia l'altezza a cui può montare la massima piena sopra la base dell' argine da costruirsi.

(Presentata li 21 luglio 1873.)

STRATIGRAFIA

DELLA SERIE PALEOZOICA NELLE ALPI CARNICHE

DEL

S. C. PROF. TORQUATO TARAMELLI

(Con una Tavola di profili.)

Sono circa nove lustri che Elia di Beaumont annunciava alla società geologica di Francia la scoperta di un giacimento importantissimo di fossili carboniferi, poco lungi da un romito villaggio della Tarantasia, a Petit-Coeur, presso Moutiers. Era la prima traccia, che ricordasse la vita nella serie proteiforme dei terreni alpini inferiori al trias; e quella traccia era per di più opportunissima per istabilire un sicuro orizzonte geologico. Le condizioni stratigrafiche del deposito, tuttora non del tutto spiegate; la novità del fatto, allora isolatissimo nel deserto paleozoico delle Alpi; la enigmatica associazione di strati a flora carbonifera con altri strati a fauna giurese, alla scoperta, già per sè stessa importantissima, impartirono quell' attrattiva, direi quasi, assorbente, che localizza ad un punto l' attenzione del mondo scientifico, e fecero di quella valle la meta prediletta di esplorazioni e di studii ed il tema di numerose pubblicazioni e di dispute infinite.

Ventisette anni dopo, narra lo Stoppani, 48 autori diversi avevano publicato in proposito 85 memorie; schierandosi in due partiti, dei quali pur troppo prevalse il meno ragionevole. Piuttosto che riconoscere in quella singolare associazione di strati paleozoici e mesozoici uno dei mille stranissimi accidenti stratigrafici, che fanno così complicata la geologia alpina, si preferì l' opinione di coloro, che vedevano in quella associazione un ultimo barlume di flora paleozoica in epoca giurese; opinione, che a buon diritto il nostro illustre geologo chiama un assurdo.

Se la scoperta dei fossili di Petit-Coeur fosse rimasta isolata, tuttora si dubiterebbe dai più che veramente esista nella catena alpina un orizzonte carbonifero. Fortunatamente però, il vero trapelava qua e colà; sia per la forza di logiche induzioni, sia per la scoperta di altri non meno importanti giacimenti di fossili paleozoici.

Lo Stoppani nel 1857, nei suoi *Studii geologici e paleontologici sulla Lombardia*, dimostrava doversi ricercare tutti gli orizzonti paleozoici in quella potentissima serie di terreni eruttivi, sedimentari o metamorfosati, che nel cuore delle Alpi separa l' uno dall' altro gli sparsi lembi dei terreni mesozoici e le due gambe della grandiosa anticlinale, che tutta comprende la catena alpina. Contemporaneamente i geologi dell' i. r. Istituto di Vienna riconoscevano il probabile riferimento all' epoca carbonifera della serie scistosa, che si sviluppa sulla destra del fiume Gail, in Carinzia, nelle Alpi Giulie settentrionali e nelle Caravanche; e lo Stur vi scopriva fossili paleozoici ed indicava interessantissime associazioni e discordanze di strati carboniferi, giuresi ed eocenici nelle valli di Tolmino e di Idria. Poco dopo, nel 1861, il sig. prof. G. A. Pirona confermava la esistenza di un orizzonte carbonifero nelle Alpi carniche, e nel 1863 riferiva alla medesima formazione gli argilloscisti, ai quali si appoggiano discordanti i lembi triasici del Recoarese e dell'Agordino; con ciò intravvedendo quel parellelismo che più tardi venne rilevato dal sig. Suess tra le dette rocce e gli *scisti di Casanna* della Lombardia, del Tirolo meridionale e delle Caravanche. Frattanto nella Svizzera, nella Savoja e nel Tirolo la ricerca, la scoperta, l' analisi e la demarcazione delle più recenti epoche paleozoiche procedevano sicure per gli studii dei sig. Heer, Mortillet, Lory, Vallet, Gerlach, Theobald, Richthofen e Suess. In Italia, i sig. Stoppani, Curioni, Negri e Spreafico coordinavano coi risultati dei geologi esteri le loro non meno importanti scoperte nel Canton Ticino e nell'alta Lombardia. Restringendoci alle sole Alpi continentali, senza spingere lo sguardo alla penisola ed alle isole nostre, possiamo già a quest' ora fissare sicuramente, al di sotto dei più profondi strati triasici, due formazioni distinte; assai varie nei loro equivalenti, ma svolgentisi con sufficiente costanza. Queste formazioni sono:

1.° Il *Carbonifero;* cogli *scisti di Casanna*, colle amfiboliti, coi graniti e colle sieniti del Tirolo meridionale e delle Alpi Noriche; coi conglomerati quarzosi e colle arenarie e scisti a flora carbonifera; coi numerosi e poco proficui banchi di *antracite.*

2.° Il *Permiano;* colle potenti e ripetute espansioni porfiriche del Canton Ticino, dell'alto Bresciano e del Tirolo meridionale; colle arenarie e coi conglomerati porfirici associati ai porfidi.

Le puddinghe rosse o verdi, quarzoso-micacee del *Verrucano*, colle arenarie micacee variegate del *Servino*, si riferiscono dai più, e credo con ragione, al trias inferiore.

Ma se noi ci scostiamo dagli accennati orizzonti e colla scorta dei dati attuali penetriamo nelle vastissime regioni dei colossi alpini; se alla infinita varietà di rocce, che si accumula colla potenza di chilometri per attingere quelle supreme altezze, noi domandiamo la storia delle epoche anteriori al carbonifero; ne abbiamo per risposta il racconto sconnesso di una infinità di episodii, di una serie innumerevole di fenomeni prevalentemente endogeni, e la fiaccola dei caratteri stratigrafici e paleontologici, che pure ci guida sicuri e ci rischiara nel bujo delle epoche meno antiche, manda qui luce incerta e quasi si spegne. Sicchè noi facilmente chiudiamo il libro della geologia alpina colla funebre parola di *azoico.*

Infatti, in tutta l'estensione delle Alpi troviamo soltanto nella Stiria delle dolomie, delle grovacche, dei calcari saccaroidi e degli scisti arenacei sicuramente riferiti al *Devoniano.* Al *Siluriano* poi, più per esclusione che per prove dirette, si riferiscono altri scisti ed altre grovacche del Salisburgo e dell'Austria superiore e con dubbio i quarzoscisti ed i calcoscisti del Frejus, i micascisti del Tirolo e tutti od in parte, i suaccennati *Gailthalerschiefer.* La scoperta di *trilobiti* nella Val-Trompia, dovuta al sig. Curioni, lascia sperare una non lontana e più precisa delimitazione dell'orizzonte siluriano.

Al punto in cui siamo, qualunque estensione di serie e di nomi locali è per lo meno immatura; anche trattandosi dei due suaccennati orizzonti del carbonifero e del permiano. Pei terreni più antichi del carbonifero può essere immaturo persino il confronto di località isolate con analoghe forme litologiche. La natura delle rocce, varia in origine e variamente modificata dal metamorfismo regionale, le incertezze della stratigrafia, la frequenza degli espandimenti lavici, la mancanza o la scarsità di fossili, sono ostacoli gravissimi, che ritarderanno la esatta definizione della serie paleozoica e protozoica delle Alpi. Ma la scienza progredisce appunto per gli ostacoli, che le imbarazzano il cammino e la costringono ad una osservazione più minuta. E la più accurata analisi occorre appunto per iscioglière questo importantissimo problema della geologia alpina.

Conviene che in regioni sempre più vicine si stabiliscano delle esatte successioni stratigrafiche; ponendo attenta osservazione alle sfumature litologiche, ai disturbi della stratificazione ed allo insensibile passaggio dalla forma lavica alla metamorfica e da questa alla sedimentare. Poscia fa d'uopo che queste serie si confrontino e si ricompongano in una o più serie isocrone.

Certamente se verrà dato di rinvenire degli avanzi organici, la loro determinazione sarà di sommo aiuto per lo scioglimento del problema. Memori però del caso di *Petit-Coeur*, non scordiamo frattanto che l' immane pila di rocce paleozoiche ha subìto molteplici sollevamenti, ripetuti a lunghissimi intervalli, ciascuno dei quali sollevamenti lasciò le sue rughe, le sue fratture, le sue discordanze; che lunghe epoche di emersione e di erosione hanno forse disturbato la continuità degli orizzonti intermediarii. Ond' è che lo studio della litologia e della stratigrafia paleozoica nelle Alpi debba precedere od accompagnare lo studio delle analogie paleontologiche, che per avventura si scoprissero nelle formazioni inferiori al *Trias*.

Le Alpi carniche mi parvero assai opportune per uno studio dettagliato di siffatto genere; sia per la moltiplicità dei piani; sia per la presenza già nota di località fossilifere in alcuni di questi; sia per la tenuità delle formazioni endogene, che quivi si riscontrano. Da sei anni, mi riduco per qualche giornata sulle montagne dal Comelico alla Carniola e vado rilevando le *condizioni stratigrafiche della serie paleozoica*, che ora ho l' alto onore di presentare a questo illustre Istituto. La raccolta di quasi tutti i fossili paleozoici, di cui ho disegnato le specie più determinabili nell'Atlante di 13 Tavole che vi presento, data dal 1867-68. La carta geologica, unita all' Atlante, fu disegnata due anni or sono e fu presentata nella seduta degli Alpinisti italiani in Agordo nel settembre del 1871.

Alcune località sopra Pontebba e Malborghetto vennero anche visitate dai sig. E. Tietze e G. Stache dell' i. r. Istituto geologico di Vienna, e sono ben lieto che le loro ricerche, compendiate in due note pubblicate dall'Istituto stesso negli anni 1871 e 1872, li abbiano condotti a risultati analoghi a quelli, che io ottenni dalle mie escursioni; ad ammettere cioè, che la serie fossilifera delle Alpi carniche appartenga a periodi anteriori al carbonifero. Essendo tuttora indeterminati specificamente i fossili raccolti in quell' orizzonte da me e dagli altri osservatori, saranno l' argomento di uno studio monografico, al quale mi accingerò quanto prima. Per ora mi limito ad una descrizione stratigrafica del sistema paleozoico delle Alpi carniche.

Sotto il nome di Alpi carniche intendo di parlare di quella porzione delle Alpi orientali, che si stende dalla sella di M. Croce, in Comelico (1634^{m} dalla valle di Padola a quella di Sexten) sino allo sbocco della Gailitza nella Gail, a NE. di Tarvis in Carintia (475^{m}).

Il confine orientale è segnato dalla Gailitza, dal Fella e quindi dal Tagliamento; al confine occidentale scorrono i due torrenti di Sexten e di Padola, quindi il Piave sino al Ponte delle Alpi, e più a sud si apre la chiusa lapisina, sino alle sorgenti del fiume Meschio. A settentrione della sella di Tilliach (1675^{m}) decorrono a ponente ed a levante per una depressione di *sollevamento* le due valli del Kartich e della Gail. Così definite, le Alpi carniche si distinguono per caratteri geologici ed orografici importantissimi dalle *giulie* e dalle *venete;* mentre trovano la loro naturale continuazione nella catena delle Caravanche. La natura litologica, la estensione ed i rapporti stratigrafici dei terreni paleozoici stabiliscono appunto uno dei più decisi caratteri delle Carniche. Poichè a queste condizioni geologiche si annette, siccome l'effetto alla causa, quel peculiare aspetto orografico, che si dispiega nelle regioni più settentrionali di questa catena.

Quivi i terreni paleozoici affiorano in un'area semiellittica, alla quale è perimetro convesso verso sud lo affioramento dei terreni triasici; mentre che l'accennata depressione di sollevamento, percorsa per la massima parte dal fiume Gail, ne segna la corda settentrionale. Al di là della Gail ricompajono i terreni triasici; appoggiati con discordanza sul protozoico, senza l'intermezzo della serie paleozoica ed elevati a meno considerevole altezza in confronto dei colossi paleozoici e triasici delle Alpi carniche.

Questi terreni paleozoici risultano da un'alternanza di scisti e di banchi più o meno continui di calcare; i primi più sviluppati dei secondi. In complesso si può loro assegnare un medio spessore di 1500 metri. In causa della prevalenza degli scisti, il paesaggio dominante nel panorama della catena è distinto per quella grandiosa e morbida ondulazione di dossi ricchi di pascoli e di foreste; per quelle valli ampie, tortuose, profondamente intaccate presso al *thalweg* dalla erosione torrenziale; per quel non so che di dolce, di calmo, di maestoso, che caratterizza le regioni nel cuore della Svizzera e del Tirolo. Gli accidenti di questo paesaggio, non meno graziosi e che anzi interrompono la monotonia, che sarebbe causata dal continuo ripetersi di curve analoghe, devonsi all'affioramento delle *creste* calcari, meno erose che gli scisti. Non hanno la

fantastica bizzarria delle vette dolomitiche; non la uniforme ondulazione dei dossi giuresi e cretacei delle Alpi più meridionali; non la desolante apparenza di antica e diuturna rovina delle vette gneisiche o granitiche delle Noriche. Sibbene hanno un aspetto maestoso; abbastanza mosso, ma non troppo frastagliato; abbastanza selvaggio, ma non inospite; abbastanza diverso dal carattere fondamentale della regione, senza però presentare con questo il vivissimo risalto, col quale, a cagione d' esempio, le nude vette dolomitiche del Cadore coronano i selvosi pendii delle sottoposte masse arenacee e porfiriche, così sviluppate e così varie in quella regione meravigliosa.

La forma delle creste calcari è però sempre marcatamente distinta da quella dei dossi scistosi. Queste sue forme si combinano e si alternano secondo linee decorrenti da ponente a levante, coll' asse stratigrafico ed orografico della catena. Spiccano singolarmente due zone calcari, delle quali la più meridionale forma il crinale della catena. Vi appartengono le vette seguenti:

Monte Quaterna (2402^{m})
» Königswand (2449)
» Palumbino (2383)
» Paralba (2690)
» Volaja (2400)
» Croce (2405)
» Hoertrieb (2194)
» Germula (2130).

La zona più settentrionale comprende delle masse calcari analoghe alle prime, ma meno continue e che si congiungono alle precedenti a nord della Paralba ed al monte Germula. I punti culminanti di queste masse calcari sono:

Monte Antola (2631)
Sonnenstein (2262)
Gemskofel (2113)
Pollinig (2325)
Zollnerhohe (1925)
Ober und Unter Buchacher Alpe (1900?)
Gartnerkofel (2189)
Kotchakofel (1950)
Poludnig (1995)
Osternig (2185).

Presso il fondo della valle del Gail, sulla sponda destra, assume gradatamente ampiezza sempre maggiore e più considerevole elevazione una zona calcare, ancora più settentrionale, delle altre due e da queste molto diversa per un profondo metamorfismo. Negli spazii intermediarii tra queste tre zone calcari, ed anche più a sud della più meridionale di esse, si sviluppano gli scisti, assai vari nella loro struttura litologica. La regione scistosa attinge una elevazione meno considerevole, ma più costante in confronto delle masse calcari; il punto più alto è al monte Crostis, a N. di Comeglians (2258); in corrispondenza della massima ampiezza della semiellissi paleozoica.

Là dove la più meridionale delle creste calcari venne ad infrangersi per modo da essere rimpiazzata dagli scisti; oppure fu erosa da quelle intaccature, che sono probabilmente le ultime vestigia di scomparse idrografie mesozoiche; quivi corrispondono le più facili selle, che conducono dal Comelico e dal Friuli nelle valli della Drava e della Gail. Sono: il passo di monte Santa Croce o di Padola (1635^{m}), il giogo di Tilliach (2093), il giogo Erler (2150), il giogo Veranis (2292), i due passi di Volaja (2100?), il giogo Iudenkofel (2270), il passo di Plecken (1332, *Via Giulia*), il Primosio (1835), il passo di Chiaula (1776), il passo di Salderia (1938), il passo di Meledis (1970), il Nassfeld (1564), il passo di Kernitza (1394), il passo di Uggebach (1419) e finalmente il passo di Bartolobach, da Tarvis a Faistritz (1187).

Da questi passi, per valli boscose, scendono al loro recipiente i confluenti della Gail; tutti perpendicolari, meno gli ultimi, nel tratto ove si sviluppa il calcare saccaroide, che, più compatto, determina una direzione convergente sotto angolo piuttosto acuto colla Gail. Verso mezzogiorno, i confluenti del Piave, del Tagliamento e del Fella presentano un decorso più accidentato. Le valli della regione carnica si allargano tutte in corrispondenza alla zona scistosa e si sprofondano in romanticissime chiuse, ove attraversano i calcari paleozoici. Quindi con graziose risvolte, con allargamenti e con restringimenti causati dalla varia natura ed erodibilità delle formazioni attraversate, incidono la serie triasica e sboccano in una depressione di *sollevamento*, parimenti parallela all' asse della catena e che decorre dal passo della Mauria alle falde del monte Canino, uno dei colossi delle Alpi giulie.

La direzione delle formazioni paleozoiche è in generale da levante a ponente; ma la inclinazione è oltremodo accidentata, come risulta dalla ispezione degli spaccati. La direzione delle formazioni triasiche, che circondano la semiel-

lissi paleozoica, è invece da NO. a SE. pel Comelico e per la Carnia occidentale, e da SO. a NE. per la Carnia orientale. Tale condizione stratigrafica spiega facilissimamente la forma semiellitica dell' affioramento paleozoico.

Prima di analizzare un po' più da vicino la serie litologica e le condizioni stratigrafiche degli scisti e dei calcari paleozoici, ed allo scopo di fissare il limite superiore della serie, mi permetto una breve digressione, per seguire lo affioramento delle più vetuste formazioni triasiche, che fanno corona alla regione paleozoica.

Ammisero generalmente i geologi, i quali si occuparono della regione in discorso, che il più basso orizzonte triasico fosse segnato dalle arenarie variegate a *Naticella costata*. Come il sig. Richthofen nel Cadore, così, con leggere differenze, rilevai nella Carnia la esistenza di piani più profondi e non meno importanti tra le dette arenarie e le discordanti formazioni paleozoiche. Nelle Alpi carniche questi piani, partendo dal paleozoico, sono: 1.° la *puddinga* rossa, quarzosa, a cemento arenaceo-micaceo, che passa sotto il nome meno esatto di *Verrucano*; 2.° gli scisti argillomicacei, rossi o verdi, sprovveduti di fossili; 3.° la formazione *gessifera inferiore*, con dolomia cariata, calcari neri a foraminiferi, marne, gesso e solfo nativo.

Questi tre piani, in causa della forma amigdaloide dei depositi gessiferi, dell' ineguale potenza delle dolomie compatte o cariate e delle profonde contorsioni delle arenarie e degli scisti, formano una zona di vario spessore; talora persino di 500 metri. Più in alto, con somma varietà litologica e con ragguardevolissima potenza, si sviluppa la formazione delle arenarie micacee e dei calcari cloritici a *Naticella costata* ed a *Myacites fassaensis*.

Così definita, la base del trias nelle Alpi carniche corrisponde quasi perfettamente a quella rilevata recentemente dal Curioni nella Lombardia orientale, ed equivale molto probabilmente alle masse dolomitiche, gessifere, arenacee o scistose, sparse a lembi nelle regioni metamorfiche od eruttive delle Alpi.

Sul versante settentrionale della valle di *Comba* da Tarvis a Pontebba prevalgono le dolomie compatte a stratificazione poco distinta, e soltanto più a ponente, al monte Salionche, si fanno cariate e passano alla formazione gessifera del Durone. Siccome sono parimenti calcari le rocce paleozoiche quivi affioranti al contato col trias, ne consegue che dalla Pontebbana alla Gailitza il confine tra le due formazioni non è in alcun rapporto colla orografia. Invece nella Carnia, come nel Comelico, ove sono scistose od arenacee le più antiche formazioni

triasiche ed a queste paralleli affiorano quasi costantemente gli scisti paleozoici, il limite di questi è segnato da una serie di combe e di culmine, dal passo di Padola sino a Paularo, nell' Incarrojo. Lungo queste depressioni appunto affiora la puddinga quarzosa rossa col mantello di scisti rossi argillo-micacei; questi e quella con un risalto litologico opportunissimo per istabilire il confine topografico e stratigrafico della serie paleozoica.

La generale discordanza delle più profonde rocce triasiche rispetto alle paleozoiche, anche le più recenti, quale risulta dagli spaccati, è bastevole argomento per dimostrare il valore geologico dell' accennato confine.

Ciò premesso, ecco la serie delle rocce paleozoiche delle Alpi carniche:

1.° *Micascisti* verdognoli, con vene od arnioni di quarzite. Si sviluppano lungo il *thalweg* della Gail, che scende da 1700 a 500 metri sul livello marino. La loro stratificazione è complicata e si studia assai difficilmente, essendone l' affioramento a volta ricoperto da potenti terrazzi morenici, a volta inciso da burroni impraticabili. In generale volgono a N., o sono verticali. Sono più o meno compatti, a seconda della quantità di quarzo, che collega le pagliuzze di mica; ma l' aspetto ne è piuttosto uniforme;

2.° *Calcare saccaroide.* È bianco o roseo, e costituisce delle amigdale a stratificazione indistinta da Nostra alla foce della Gailitza. Si continua quindi nelle Caravanche e nell' ampia vallata di Klagenfurt. A sud di Rattendorf e di Egg, presenta il massimo spessore ed in quest' ultima località si alterna spesso con scisti micacei e calcari. Generalmente passa per gradi alle rocce seguenti;

3.° *Calcoscisti talcosi o micacei*, rosei, grigi o verdognoli. Comprendono in generale le amigdale di saccaroide; oppure lo rimpiazzano ove quelle si assottigliano o fanno difetto. Sono distintissime per la loro particolare venatura e ricordano delle rocce analoghe della Stiria. Non vi rinvenni alcuna traccia di fossili, e la stratificazione è sempre concordante con quella delle rocce precedenti;

4.° *Scisti tegulari*, argillomicacei, di color plumbeo. Formano una zona abbastanza continua, generalmente meridionale all' affioramento dei calcoscisti. A levante di Kirchach però si osservano anche tra i micascisti ed il calcare saccaroide.

Piuttosto che paleozoici, questi quattro piani potrebbero considerarsi come protozoici e sono sicuramente discordanti dalle formazioni superiori. Dalla probabile equivalenza di queste al *Siluriano*, risulterebbe che non possano essi ritenersi più recenti del *Cambriano*.

5.° *Scisti argillomicacei*, neri, violetti, verdi, macchiati di giallo; con clorite e con quarzo. Hanno un considerevole sviluppo nel versante carintiano della catena e nelle aree intermediarie alle creste calcari. Sono i *Gailthalerschiefer* propriamente detti e certamente non sono carboniferi. Presentano talora una struttura arenacea ed una forte consistenza. Sono scagliosi, erodibili, profondamente contorti. Non vi rinvenni alcuna traccia di organismi; ma pare che in questi scisti abbia il sig. Stache rinvenuto i *graptoliti*, di cui fa parola nella sua nota inserita nelle *Verhandlunghen* dell' i. r. Istituto geologico (31 luglio 1872).

6.° *Puddinghe quarzose;* prima nere a cemento arenaceo, quindi più chiare ad elementi bianchi o rosei, quarzosi, ed a cemento arenaceo-micaceo. Sono assai analoghe alle puddinghe a *Calamites* dei dintorni di Lugano, ove passano a dei *gneiss* e sono inferiori alle espansioni porfiriche. Presso al contatto cogli scisti inferiori si osservano degli strati arenacei, di colorito assai chiaro, nei quali, a sud di Tropelach, raccolsi alcuni avanzi di piante, e fra queste delle piccole *Annularie* e delle *Alethopteris*. Le puddinghe ad elementi quarzosi più grossi e più chiari prevalgono nel tratto compreso tra il monte Schulterkofel e il monte Osternig, e presentano una massima potenza ai passi del Meledis e del Nassfeld. Quivi appunto si osserva il graduato ed alternato passaggio alle rocce seguenti:

7.° *Arenarie micacee.* Sono marcatamente distinte alcune arenarie ricche di mica e di ocra, che al Vogelbach ed all'Oharnach abbondano di impronte vegetali negli strati inferiori e di *Productus*, di varie specie e ben conservati, negli strati superiori. Le arenarie a vegetali, più o meno scistose e con leggeri cambiamenti di tinta, si incontrano con maggiore frequenza che non gli strati a *Productus*, all' estremo superiore della serie scistosa nel versante carintiano. Le osservai all' Osternig, al Vogelbach, a Cerkl, al Nassfeld, a Meledis, al monte Pail di Timau, nella Valentina ed a sud di Maria Luggau e di Tilliach. I generi dei vegetali sono i seguenti: *Sigillaria*, *Calamites*, *Lepidodendron*, *Annularia*, *Cordaites*, *Asplenites*, *Sphaenophillum*, *Cyatheites*, *Pecopteris*, *Alethopteris*, *Sphenopteris*, *Odontopteris*, *Cyclopteris*, *Conocarpum*. Le specie, confrontate con quelle illustrate dai sig. Ettingshausen ed Heer del carbonifero della Boemia e della Svizzera, non presentano alcuna sicura analogia, e può darsi che questi avanzi rappresentino una flora diversa e più antica delle altre sino ad ora conosciute nella serie paleozoica delle Alpi.

Questa opinione è appoggiata eziandio dalla sicura inferiorità di queste arenarie a vegetali delle Carniche, in confronto cogli strati seguenti, essi pure probabilmente anteriori al periodo carbonifero. È poi noto che la flora devoniana dei gruppi di *Chemnung* e di *Portage* assai rassomiglia a quella del Carbonifero.

All' Alpe di Cerkl (1350^{m}) ed a Zollnerhohe, si osservano anche degli ammassi di antracite. Un campione, proveniente dalla prima località, fu analizzato dal sig. Alfonso Cossa e diede i seguenti risultati di composizione chimica e di poter calorifico:

Carbonio fisso . .	76.85
Ceneri	2.90
Materie volatili . .	15.60
Acqua igroscopica	4.65
Totale	100.00
Calorie	6406.

La bontà del combustibile rende maggiormente deplorabile la tenuità e la incostanza degli accennati giacimenti.

8.° *Calcari neri, arenacei o micacei*, passanti a scisti micacei. Formano un altro importantissimo orizzonte fossilifero a fauna marina. Hanno una potenza non mai superiore di 5 a 6 metri. Nell' alto Incarrojo, nelle valli di Noblinga e di Kronhof e nella Valentina, gli strati si fondono in banchi calcari grigio-scuri con crinoidi e coralli abbondantissimi. I brachiopodi e gli acefali (*Avicule, Modiole, Conocardium*) e le *Fusuline*, tra i foraminiferi, sono le forme più comuni negli strati inferiori, nei quali raccolsi anche parecchi Pigidi di *Trilobite* (Phillipsia?). Negli strati superiori abbondano gli *Spirorbis*, gli *Orthoceras* e più ancora le *Fenestelle* ed i *Crinoidi*. I gasteropodi sono ugualmente frequenti in tutto lo spessore della zona fossilifera. I cefalopodi, i brachiopodi ed i polipi ricordano forme devoniane; come pure i *Bellerophon* e gli *Euomphalus* tra i gasteropi. Le *Archeocidaris* differiscono da tutte le specie descritte pel Carbonifero dal sig. Desor. Le bivalvi sono parimenti diverse da tutte le specie paleozoiche, colle quali furono sino ad ora confrontate. Coi materiali, che ebbi fino ad ora disponibili, non giunsi ad alcuna determinazione specifica e nemmeno i sig. Tietze e Stache pervennero a stabilire più sicure identità specifiche per gli esemplari da loro raccolti. Riconoscendo la necessità di un lavoro monografico, da imprendersi con sufficiente provvista di opere e di esemplari per

confronto, ho differito sino a questo punto di dedicarmi a tale studio, e dovrò attendere ancora per qualche tempo a raccoglierne i materiali. La descrizione delle specie determinate di cui risultati potrà farseguito al presente lavoro. L'unica deduzione, che mi perito di trarre dalla fisonomia generale di questa fauna, è l'analogia colle forme devoniane e l'assoluta diversità dalle forme siluriane.

9.° *Calcari rossi mandorlati;* calcoscisti rossi o giallognoli. Questa zona, stratigraficamente importantissima, raggiunge frequentemente uno spessore di 60 a 80 metri, ed è di una singolare costanza. Serve quindi di guida sicurissima nel rilevare le curve, piuttosto complicate, assunte dalle formazioni paleozoiche delle Alpi carniche. Presenta una forte rassomiglianza coi calcari ammonitici del *Lias superiore* e coi calcari ad *Orthoceras* del gruppo *Norico* nella serie *triasica* delle Alpi orientali per quella struttura a nuclei calcari contigui, in un cemento marnoso più o meno colorato. Quivi pure abbondano gli *Orthoceras* e sono comunissime le 3 specie figurate nella tavola prima dell' atlante. Questi fossili si raccolgono in diverse località, alle falde delle due creste calcari.

10.° *Calcare grigio marmoreo*, talora con polipaj. È la formazione delle vette più elevate; con una potenza talora di 400 metri. Occorre distinguere una massa principale assai continua, che si incurva nelle creste parallele all'asse stratigrafico della catena, ed altre masse più recenti, che affiorano esclusivamente nella Carnia, intercalate nelle superiori formazioni scistose (V. spaccati 3-6). Rinvenni dei fossili soltanto negli strati della massa principale, che sono in vicinanza agli strati di calcare rosso, e tra questi fossili, poco determinabili, abbondano i polipai, i brachiopodi, i crinoidi ed i briozoi. Nelle masse calcari meno potenti e meno continue, e nella massa stessa dello spartiacque mancano, per quanto io sappia, le vestigia organiche. Si può anche rilevare il fatto che questo, come tutti gli orizzonti calcari paleozoici delle Carniche, non serbano alcuna traccia biologica nel tratto a ponente della valle del Degano; il qual fatto farebbe quasi sospettare un incipiente metamorfismo, subìto nella regione occidentale della catena da quegli strati calcari. A questa porzione della catena, presso al contatto degli scisti col calcare grigio, ed ai calcari rossi della Paralba, corrisponde altresì l' orizzonte metallifero della Carnia, con filoni di *Fahlerz*, di calcopirite, di siderose e di cinabro.

11.° *Scisti argillomicacei, arenarie micacee e quarzose.* Le formazioni calcari suaccennate separano dai veri *Gailthalerschiefer* altri scisti assai analoghi, che sono sicuramente superiori alle formazioni suddescritte. Esclusivi alla

Carnia (cioè alla regione percorsa dai confluenti del Tagliamento prima dello sbocco del fiume Fella), mancano necessariamente nel versante settentrionale della catena, ove invece si sviluppano regolarmente tutti i membri inferiori del la serie paleozoica. Sono alquanto più frequenti le arenarie quarzoso-micacee; ma il colorito, la natura litologica ed il modo di associazione delle varietà di roccia sono siffattamente analoghe ai caratteri presentati dai *Gailthalerschiefer*, che, se non fossero le condizioni stratigrafiche, non si crederebbe una così perfetta ripetizione di roccia in seguito alla formazione dei potentissimi banchi calcari. Oltre però a queste chiarissime relazioni stratigrafiche, a stabilire una importante differenza geologica degli scisti inferiori compajono le seguenti rocce endogene o di immediato rimpasto; tutte a colate con stratificate con questi scisti.

12.° *Diorite, ipperite, arcose cloritica* o *talcosa.* La diorite con pasta amfibolica e con cristallini feldispatici si osserva soltanto a sud di Timan ed a ponente del monte Crostis. Passa per gradi ad una singolare *pietra verde*, che affiora con maggiore potenza lungo il Rio di monte Croce; e questo passaggio ricorda quanto si osserva in tutte le Alpi orientali ed anche nel Friuli tra le emersioni di porfidi amfibolici del trias medio ed i *Grünstein*, o tufi cloritici, con quelli alternati.

Le *ipperiti* con pasta amfibolico-feldispatica e con piccoli cristalli di iperstено, si osservano nel tratto della valle del Degano da S. Giorgio di Comeglians a Rigolato, constratificate cogli scisti; al modo stesso che quivi sono con questi scisti alternati dai banchi calcari, equivalenti o più probabilmente superiori alle masse principali di calcare grigio metallifero. Però a S. Giorgio di Comeglians, a breve distanza da una testata ipperitica, si osserva anche un filoncello reticolare di *Fahlerz.*

Le *arcosi clotitiche* si osservano al monte Paularo ed allo Scarnitz, o nei calcari rossi o negli scisti a questi superiori. Constano di cristalli incompleti di feldispato, con granelli quarzosi e grande quantità di clorite, che imparte un bel colorito verde-glauco alla roccia. Sino ad ora non ho studiato sufficientemente le condizioni stratigrafiche di questa roccia.

Altre *arcosi, talcose*, affiorano sui versanti meridionale e settentrionale dei monti sopra Cercivento (monte Terzo, Croda Valanzina, monte di Cleulis), colle accennate *dioriti.* Hanno quasi l' aspetto lavico, come alcuni protogini a cristallizzazione incompleta.

Io credo assai probabile che le suaccennate rocce sieno contemporanee alle

espansioni granitiche e dioritiche, che nelle prossime aree del Tirolo meridionale e delle Caravanche si alternarono cogli scisti del periodo carbonifero *(Casanna schiefer di Theobald)* ed a questo periodo riferisco la zona di scisti, che nelle Alpi carniche sono sicuramente superiori alle masse calcari. Sopra Monajo, fu esplorato un ammasso di *grafite* e questo minerale, in piccole proporzioni, è piuttosto comune in questa formazione.

13.° *Porfido quarzoso*, rosso-bruno o rosso-vinato, leggermente micaceo.

È precisamente la varietà porfirica più comune nel Tirolo meridionale e differisce pel colorito più intenso della pasta dalle felsiti porfiriche (triasiche), della valle del Fella e dei dintorni di Raibl. Rappresenta, a mio avviso, un ultimo lembo delle gigantesche colate del Tirolo meridionale, e sarebbe assai opportuno il confrontarlo colle emersioni porfiriche indicate dalle carte geologiche nella catena delle Caravanche. Rinvenni questa roccia importante soltanto alla vetta dei monti di Terzo e Valanzina (spaccato V), a circa 2000 metri di altezza. Quivi si osservano due colate della complessiva potenza di 50 metri, leggermente inclinate a SO. e separate da banchi di conglomerato porfirico. Porfido e conglomerati, sono singolarmente divisi, alla guisa dei basalti, in masse colonnari a base romboidale e profondamente alterate dalla erosione meteorica.

La perfetta identità litologica e stratigrafica colle accennate formazioni del Tirolo e per conseguenza colla vasta formazione porfirica della valle Sabbia, della valle Trompia e dei dintorni di Lugano, rende questo isolatissimo lembo di molto interesse per la cronologia della nostra serie paleozoica. Esso la chiude, cronologicamente, con un orizzonte definito, che si può con sicurezza parallelizzare al *Permiano inferiore.*

14.° *Spiliti, arenarie cloritiche, argillosisti verdi e rossi.* È una zona non molto potente, ma assai costante di rocce svariatissime, che cambiano ad ogni passo di colorito e di struttura, sempre accusando una singolare condizione di metamorfismo. Questa zona ricopre la serie paleozoica ove è più conservata, ma è costantemente discordante da quella; mentre è quasi perfettamente parallela alla puddinga quarzosa del *servino.* Perciò sono assai dubbioso nel ritenere quest' ultimo piano siccome paleozoico. Questa però non è certamente la più importante, nè la più facilmente solubile tra le questioni, che ho proposto, piuttosto che sciolto colla esposizione della serie paleozoica delle Alpi carniche.

Esposta la serie, sarà assai facile, col sussidio degli spaccati, di rilevare le principali curve stratigrafiche, in cui quella è contorta per modo da ripetersi parecchie volte parallelamente all' asse di sollevamento delle Alpi carniche. I profili perpendicolari a questo asse furono rilevati a breve distanza; sicchè ho potuto congiungerli con sufficiente sicurezza.

In tutta la catena, dal Sonnenstein all' Osternig, decorre una sinclinale, arrovesciata sulla gamba settentrionale e profondamente erosa. Vi appartengono le masse calcari della zona più settentrionale colle vette sopra enumerate. Ai lati, affiorano naturalmente gli scisti con successione regolarmente discendente.

Più a settentrione affiorano, con costante discordanza, le rocce metamorfosate: cioè i micascisti, i calcoscisti e le ardesie color plumbeo. Il loro sviluppo cresce, abbastanza regolarmente, da ponente a levante.

Più a mezzogiorno, una seconda sinclinale, simile alla prima ma più accidentata per curve laterali e più continua (corrispondendole il crinale della catena), si accompagna dal monte Palumbino nel Comelico all'Acomitzerberg nella Carintia. Subito più a sud, nella Carnia, le formazioni paleozoiche si incurvano di nuovo; ma in una sinclinale meno chiusa, ed è quivi che compajono gli orizzonti più recenti delle accennate creste calcari. Più a levante, il mantello triasico ricopre probabilmente la continuazione della curva medesima, e nell' ultimo sprone della catena, sopra Tarvis, si osserva soltanto la sinclinale più settentrionale, alle falde del monte di Göriach.

È anche importante, come accidente stratigrafico, la presenza di due lembi di *Servino*, isolati nell'area paleozoica, a NE. di Forni Avoltri e sopra Meledis di Paularo; ed in questi lembi è chiarissima la discordanza tra il *Paleozoico* fortemente contorto, ed il *Trias* morbidamente piegato in aperte sinclinali, le quali abbracciano pressochè tutta la rimanente regione delle Carniche, sino ai dossi cretacei ed alle colline cenozoiche e moreniche del Friuli.

Questa relazione stratigrafica tra le due formazioni si conserva anche là dove dei calcari leggermente magnesiaci rappresentano la base del trias, cioè nel tratto a levante di Paularo, ed è una prova di uno spostamento subìto dalla serie paleozoica, prima dell' aurora mesozoica. Questo spostamento però, può essere avvenuto senza una decisa o troppo prolungata emersione del mare e quindi non esclude punto la possibile continuità della serie cronologica.

Una discordanza analoga e forse più profonda si osserva anche tra il *Protozoico* ed il *Paleozoico*. Epperò noi abbiamo due fenomeni endogeni, due oscil-

lazioni importantissime, che delimitano l' era paleozoica, ai varii periodi della quale va certamente riferita la serie suesposta.

Nello stato attuale delle cognizioni nostre sui terreni delle Alpi carniche inferiori al trias rileviamo frattanto:

1.° Che questi terreni appartengono, in parte al *Protozoico*, in parte al *Paleozoico;*

2.° che vi trovano la loro continuazione gli orizzonti meglio definiti nella serie paleozoica alpina, cioè: il *Permiano* ed il *Carbonifero;*

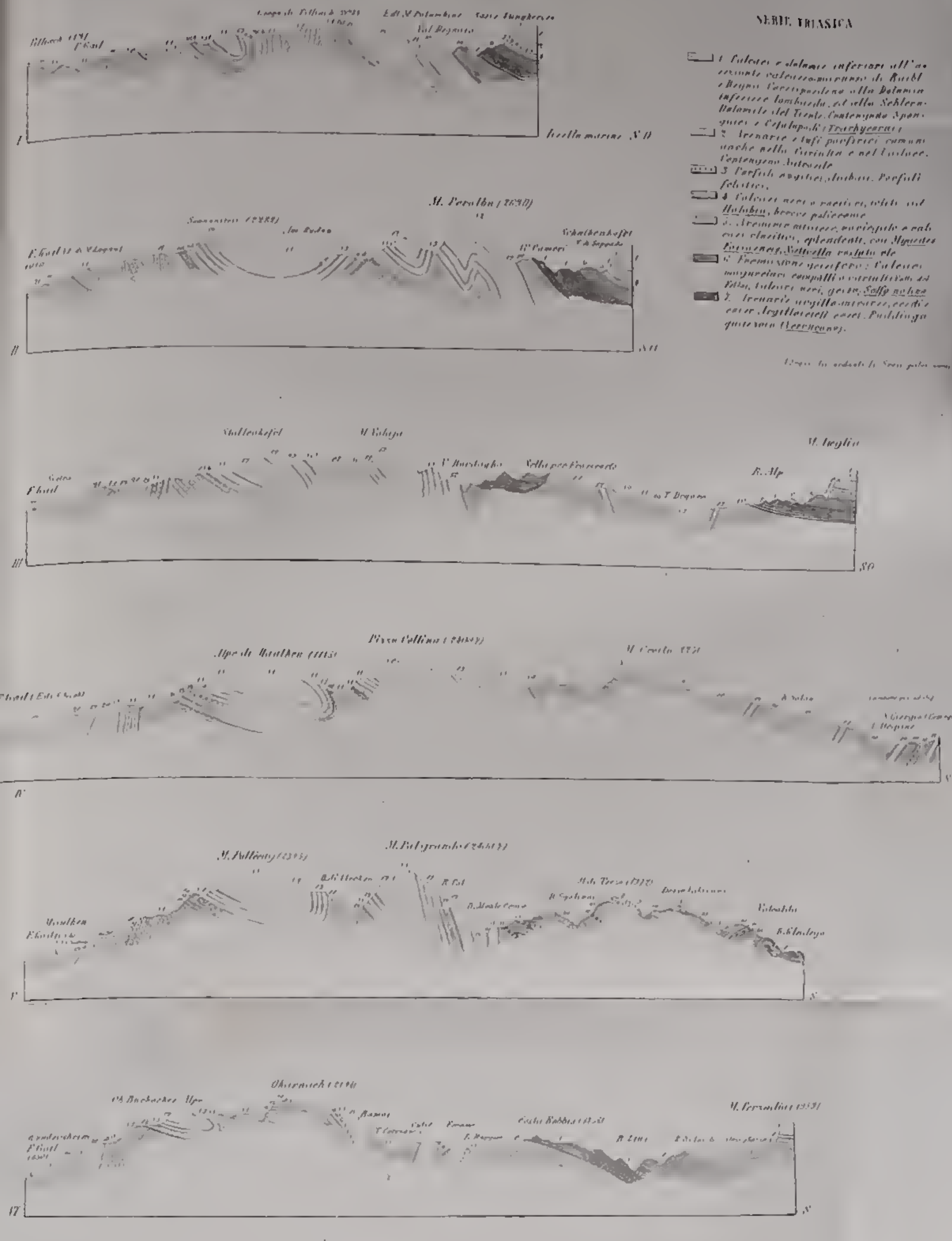
3.° che una considerevole porzione dei terreni stessi, la più importante per varietà litologiche e per abbondanza di fossili, attende tuttora un sicuro parallelismo; ma che si colloca assai probabilmente tra il *Devoniano* ed il *Carbonifero.*

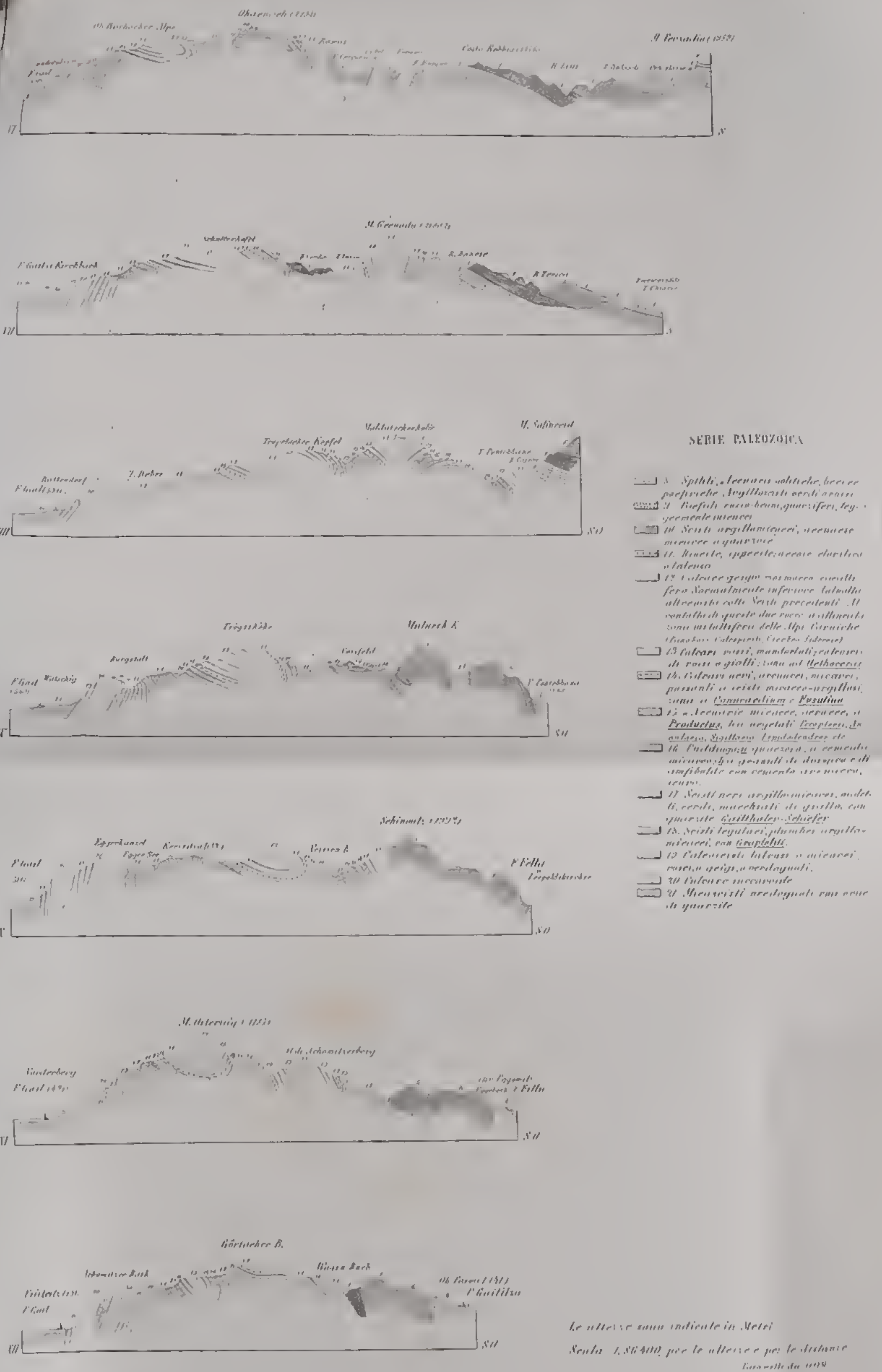
(Presentata il 24 marzo 1873.)

OSSERVAZIONE.

Mentre era in corso di stampa questo lavoro venne pubblicata l' importante monografia dei fossili carboniferi di Bleiberg, nelle Caravanche, eseguita con tanto vantaggio della geologia alpina dall' illustre paleontologo *L. G. de Koninck* (Bruxelles-Bonn, 1873). Da un primo confronto delle specie, quivi descritte, con quelle raccolte nella regione paleozoica delle Alpi carniche, risulta come ne sieno assai analoghe e forse identiche alcune, appartenenti alla zona immediatamente inferiore ai *calcari rossi ad Orthoceras;* mentre le specie raccolte nei calcoscisti micacei e nelle arenarie micacee presentano evidente diversità.

T. TARAMELLI


SERIE TRIASICA
M. Peralba (2690)
M. Cogliano
Pizzo Collina
M. Paularo



NB Gli spaccati si succedono da ponente a levante.

Prem. Lit. Kirchmayr Venezia.

EQUILIBRIO

DI UN' ASTA PARALLELEPIPEDA RETTANGOLARE

NOTA

DEL M. E. PROF. DOMENICO TURAZZA

1. È noto dirsi problema del Saint-Venant quel problema, nel quale si cercano le condizioni d' equilibrio di un' asta cilindrica retta, la quale sia sollecitata unicamente da forze agenti sopra una delle sue basi, mentre è fisso un punto, un elemento superficiale ed un elemento lineare dell' altra, e nel supposto che, divisa quest' asta in fibre infinitesime rettangolari parallele all' asse dell' asta, queste non riescano stirate che da forze parallele all' asse medesimo.

Questo problema trovasi risolto in tutta la sua generalità nel libro del Clebsch che ha per titolo: *Theorie der Elasticität fester Körper* nel quale sono date eziandio alcune norme per poter assegnare la funzione arbitraria dipendente dalla forma del contorno, unica difficoltà del problema, ed è sulla loro traccia che trovasi discusso il caso di una sezione ellittica, sia piena, sia vuota e terminata da ellissi confocali; ma non è fatto alcun cenno del caso, pure più comune, d' una sezione rettangolare. Il Grashof nel suo libro: *Die Festigkeitslehre mit besonderer Rücksicht auf die Bedürfnisse des Maschinenbaues* tratta anche il caso della sezione rettangolare, ma basandosi sulla forma intera della funzione arbitraria, che allora non sussiste, giunge a risultamenti inesatti, introducendo due funzioni in luogo dell' unica che risolve il problema, come è facile lo scorgere osservando che non sono eguali le due derivate seconde prese rapporto alle due variabili della funzione da esso usata. In un caso speciale il problema era già stato risolto dal Saint-Venant nella sua Memoria sulla flessione dei prismi, e non è difficile lo estendere il metodo da esso usato al caso

generale, ch' io ho creduto di qualche interesse lo svolgere in questa breve Nota, pel che mi è necessario di richiamare alcune nozioni preliminari, sia per precisare esattamente le condizioni del problema, sia per l' uso delle formule che devono essere adoperate.

2. Se indichiamo con

$$\begin{matrix} t_{xx} \; ; \; t_{xy} \; ; \; t_{xz} \\ t_{yx} \; ; \; t_{yy} \; ; \; t_{yz} \\ t_{zx} \; ; \; t_{zy} \; ; \; t_{zz} \end{matrix}$$

le componenti secondo i tre assi delle tensioni che si esercitano sopra tre elementi superficiali concentrici, il cui centro abbia per coordinate x , y , z e che sono rispettivamente perpendicolari agli assi X , Y , Z è noto essere

$$(1) \qquad t_{yx} = t_{xy} \; ; \; t_{zx} = t_{xz} \; ; \; t_{zy} = t_{yz} \; ;$$

se poi si prende l' asse delle X parallelo all'asse dell'asta, per la condizione del problema che le fibre non sieno sollecitate che da forze parallele all' asse X , dovrà essere

$$(2) \qquad t_{yy} = 0 \; ; \; t_{zz} = 0 \; ; \; t_{zy} = 0 \; .$$

Supponendo l' asta isotropa ; esprimendo con E il modulo di elasticità e con ε un coefficiente dipendente dai coefficienti di dilatazione ; indicando di più con u ; v ; w gli spostamenti piccolissimi che, in causa delle variazioni subìte, prova il punto di coordinate x , y , z , le (2) conducono alle

$$(3) \qquad \left(\frac{dv}{dy}\right) = -\varepsilon\left(\frac{du}{dx}\right) \; ; \; \left(\frac{dw}{dz}\right) = -\varepsilon\left(\frac{du}{dx}\right) \; ; \; \left(\frac{dv}{dz}\right) + \left(\frac{dw}{dy}\right) = 0 \; .$$

A queste conviene aggiungere le equazioni d' equilibrio, le quali, in causa delle (2) e trascurando il peso dell' asta, sono

$$(4) \quad \left(\frac{d^2u}{dxdy}\right) + \left(\frac{d^2v}{dx^2}\right) = 0 \; ; \; \left(\frac{d^2u}{dxdz}\right) + \left(\frac{d^2w}{dx^2}\right) = 0 \; ; \; \left(\frac{d^2u}{dy^2}\right) + \left(\frac{d^2u}{dz^2}\right) + 2\left(\frac{d^2u}{dx^2}\right) = 0 \; .$$

3. Essendo F una funzione arbitraria la quale soddisfi all' equazione

$$(5) \qquad \left(\frac{d^2F}{dy^2}\right) + \left(\frac{d^2F}{dz^2}\right) + 2\{b_1 y + b_2 z\} = 0$$

si soddisfa generalmente a tutte le precedenti equazioni mediante i valori

$$(6)\quad \begin{cases} u = \{a_0 + a_1.y + a_2 z\}.x + \frac{1}{2}\{b_1.y + b_2.z\}.x^2 \mathrm{F}(y_1.z) \\ v = -\varepsilon\{a_0 y + \frac{1}{2}a_1.y^2 + a_2.yz\} - \varepsilon\{\frac{1}{2}b_1.y^2 + b_2.yz\}x + \{c_2 + b_0.z + \frac{1}{2}\varepsilon b_1.z^2\}x \\ \qquad\qquad + c_0 + c_1.z + \frac{1}{2}\varepsilon a_1.z^2 - \frac{1}{2}a_1.x^2 - \frac{1}{6}b_1.x^3 \\ w = -\varepsilon\{a_0.z + a_1.yz + \frac{1}{2}a_2.z^2\} - \varepsilon\{b_1.yz + \frac{1}{2}b_2.z^2\}x + \{h_1 - b_0.y + \frac{1}{2}\varepsilon b_2.y^2\}x \\ \qquad\qquad + h_0 - c_1.y + \frac{1}{2}\varepsilon a_2.y^2 - \frac{1}{2}a_2.x^2 - \frac{1}{6}b_2.x^3 \end{cases}$$

essendo le a , b , c , h altrettante costanti arbitrarie.

Da queste si avrà poi

$$(7)\quad t_{xx} = \mathrm{E}\left(\frac{du}{dx}\right) \; ; \; t_{xy} = \frac{\mathrm{E}}{2(1+\varepsilon)}\left\{\left(\frac{du}{dy}\right) + \left(\frac{dv}{dx}\right)\right\} \; ; \; t_{xz} = \frac{\mathrm{E}}{2(1+\varepsilon)}\left\{\left(\frac{du}{dz}\right) + \left(\frac{dw}{dx}\right)\right\}.$$

4. Le costanti contenute nelle equazioni superiori dipendono dalle condizioni alle quali si assoggetta la base inferiore dell' asta, e dalle forze sollecitanti la base superiore. In quanto alle prime si ammette che sia fisso un punto della base stessa, per cui, prendendo quel punto come origine delle coordinate per $x=0$; $y=0$; $z=0$ dovrà riuscire $u=0$; $v=0$; $w=0$, e quindi dovrà essere

$$(8)\qquad \mathrm{F}(0)=0 \; ; \; c_0=0 \; ; \; h_0=0 \; ;$$

si ammette in secondo luogo che sia fisso un elemento superficiale di questa base, per cui, prendendo come piano delle Y Z il piano di quest' elemento, per $x=0$; $y=0$; $z=0$ dovrà riuscire

$$\left(\frac{du}{dy}\right)_0 = 0 \; ; \; \left(\frac{du}{dz}\right)_0 = 0$$

cioè

$$(9)\qquad \left(\frac{d\mathrm{F}}{dy}\right)_0 = 0 \; ; \; \left(\frac{d\mathrm{F}}{dz}\right)_0 = 0 \; ;$$

si suppone finalmente che sia fisso un elemento lineare della base, e prendendo allora l' asse delle z nella direzione dell' elemento stesso, pei suddetti valori di x , y , z dovrà essere

$$\left(\frac{dv}{dz}\right)_0 = 0$$

la quale porta con sè la condizione che sia

$$c_1 = 0 \; .$$

Egli è però facile lo scorgere che quest' ultima condizione equivale ad im-

pedire qualunque rotazione dell' elemento superficiale fisso intorno all' asse delle X , e che quindi si avrà sempre $c_1 = 0$ comunque si prendano gli assi Y e Z . Infatti per la terza delle (3) se è $\left(\frac{dv}{dz}\right)_0 = 0$ è pure $\left(\frac{dw}{dy}\right)_0 = 0$, la quale ultima condizione stabilisce l' immobilità dell' elemento lineare diretto secondo l' asse delle Y ; è di più facile il dimostrare che la quantità

$$\frac{1}{2}\left\{\left(\frac{dv}{dz}\right) - \left(\frac{dw}{dy}\right)\right\}$$

rappresenta la rotazione degli elementi paralleli al piano YZ intorno all' asse delle X , e che quindi la condizione dell' essere fisso un elemento lineare della base, per la terza delle (3) e per la precedente, equivale ad impedire la rotazione dell' elemento superficiale. Questa osservazione ci autorizzerà a prendere gli assi Z ed Y come più ci aggrada nel piano dell' elemento superficiale fisso, la qual cosa ci servirà a semplificare la soluzione generale del problema.

5. Se poi si pone

$$F = \Omega - c_2 . y - h_1 z - b_1 . yz^2 - b_2 . y^2 z$$

essendo Ω una funzione di y e z obbligata a soddisfare all' equazione

$$(10) \qquad \left(\frac{d^2\Omega}{dy^2}\right) + \left(\frac{d^2\Omega}{dz^2}\right) = 0$$

sarà

$$\Omega_0 = 0 \ ; \ c_2 = \left(\frac{d\Omega}{dy}\right)_0 \ ; \ h_1 = \left(\frac{d\Omega}{dz}\right)_0$$

e quindi

$$(11) \quad \begin{cases} u = \left\{a_0 + a_1 . y + a_2 . z\right\} x + \frac{1}{2}\left\{b_1 . y + b_2 . z\right\} x^2 - \left(\frac{d\Omega}{dy}\right)_0 . y - \left(\frac{d\Omega}{dz}\right)_0 . z - \\ \qquad - \left\{b_1 . z + b_2 . y\right\} yz + \Omega \\ v = -\varepsilon\left\{a_0 . y + \frac{1}{2} a_1 . y^2 + a_2 . yz\right\} - \varepsilon\left\{\frac{1}{2} b_1 . y^2 + b_2 . yz\right\} x + \\ \qquad + \left\{\left(\frac{d\Omega}{dy}\right)_0 + b_0 . z + \frac{1}{2}\varepsilon b_1 . z^2\right\} x + \frac{1}{2}\varepsilon . a_1 . z^2 - \frac{1}{2} a_1 x^2 - \frac{1}{6} b_1 . x^3 \\ w = -\varepsilon\left\{a_0 . z + a_1 . yz + \frac{1}{2} a_2 . z^2\right\} - \varepsilon\left\{b_1 . yz + \frac{1}{2} b_2 . z^2\right\} x + \\ \qquad + \left\{\left(\frac{d\Omega}{dz}\right)_0 - b_0 . y + \frac{1}{2}\varepsilon b_2 . y^2\right\} x + \frac{1}{2}\varepsilon a_1 . y^2 - \frac{1}{2} a_2 . x^2 - \frac{1}{6} b_2 . x^3 \end{cases}$$

donde

$$(12)\quad \begin{cases} t_{xx} = \mathrm{E}\left\{ a_0 + a_1 . y + a_2 . z + (b_1 . y + b_2 . z)\, x \right\} \\ t_{xy} = \frac{\mathrm{E}}{2(1+\varepsilon)} \left\{ b_0 . z - \frac{1}{2} b_1 \left\{ (2-\varepsilon) z^2 + \varepsilon . y^2 \right\} - b_2 (2+\varepsilon) . y . z + \left(\frac{\mathrm{d}\Omega}{\mathrm{d}y} \right) \right\} \\ t_{xz} = \frac{\mathrm{E}}{2(1+\varepsilon)} \left\{ - b_0 . y - b_1 (2+\varepsilon) yz - \frac{1}{2} b_2 \left\{ (2-\varepsilon) y^2 + \varepsilon . z^2 \right\} + \left(\frac{\mathrm{d}\Omega}{\mathrm{d}z} \right) \right\} . \end{cases}$$

Finalmente, dovendo essere nulla la tensione sopra tutta la superficie convessa dell' asta, in quanto si ammette che sulla superficie stessa non si eserciti veruna forza, se è

$$(13)\qquad f(y\ ,\ z) = 0$$

l' equazione che rappresenta la curva del contorno della sezione normale dell' asta, pei valori di y e z , i quali soddisfanno a questa relazione, dovrà essere

$$(14)\qquad t_{xy} . f'_y + t_{xz} . f'_z = 0\ .$$

6. Sebbene non si conosca il valore di Ω pure le condizioni del problema permettono di calcolare i valori degli integrali

$$\int \left(\frac{\mathrm{d}\Omega}{\mathrm{d}y} \right) \mathrm{d}s\ ;\ \int \left(\frac{\mathrm{d}\Omega}{\mathrm{d}z} \right) \mathrm{d}s$$

estesi a tutta l' area della sezione. Rimandando per la dimostrazione del teorema all'opera del Clebsch, qui mi accontenterò di richiamare che, posto per brevità

$$(15)\quad \begin{cases} \mathrm{V}_1 = - b_0 . z + \frac{1}{2} b_1 \left\{ (2-\varepsilon) z^2 + \varepsilon . y^2 \right\} + b_2 (2+\varepsilon) . yz \\ \mathrm{V}_2 = b_0 . y + b_1 (2+\varepsilon) yz + \frac{1}{2} b_2 \left\{ (2-\varepsilon) y^2 + \varepsilon . z^2 \right\} \end{cases}$$

è

$$(16)\quad \begin{cases} \int \left(\frac{\mathrm{d}\Omega}{\mathrm{d}y} \right) \mathrm{d}s = \int \left\{ \left(\frac{\mathrm{d}.y\mathrm{V}_1}{\mathrm{d}y} \right) + \left(\frac{\mathrm{d}.y\mathrm{V}_2}{\mathrm{d}z} \right) \right\} \mathrm{d}s \\ \int \left(\frac{\mathrm{d}\Omega}{\mathrm{d}z} \right) \mathrm{d}s = \int \left\{ \left(\frac{\mathrm{d}.z\mathrm{V}_1}{\mathrm{d}y} \right) + \left(\frac{\mathrm{d}.z\mathrm{V}_2}{\mathrm{d}z} \right) \right\} \mathrm{d}s\ . \end{cases}$$

7. Le costanti a_0 ; a_1 ; a_2 ; b_0 ; b_1 ; b_2 dipendono poi dalle forze esterne che agiscono sull' estremità libera dell'asta, e si determinano facilmente nella seguente maniera.

Diciamo l la lunghezza dell' asta, ed indichiamo con

$$\mathrm{F}_x\ ;\ \mathrm{F}_y\ ;\ \mathrm{F}_z\ ;\ \mathrm{M}_x\ ;\ \mathrm{M}_y\ ;\ \mathrm{M}_z$$

le componenti delle forze operanti sulla faccia libera ed i loro momenti, sarà

$$\mathrm{F}_x = \int (t_{xx})_l . \mathrm{d}s\ ;\ \mathrm{F}_y = \int (t_{xy})_l . \mathrm{d}s\ ;\ \mathrm{F}_z = \int (t_{xz})_l . \mathrm{d}s$$

$$\mathrm{M}_x = \int \left\{ y (t_{xz})_l - z (t_{xy})_l \right\} \mathrm{d}s\ ;\ \mathrm{M}_y = \int \left\{ z (t_{xx})_l - l (t_{xz})_l \right\} \mathrm{d}s\ ;\ \mathrm{M}_z = \int \left\{ l (t_{xy})_l - y (t_{xx})_l \right\} \mathrm{d}s$$

dove gli integrali vanno estesi a tutta l' area della sezione, e l' apice al basso indica il valore che le quantità assumono pel valore di $x=l$.

L' osservazione fatta al § 4 permette di ottenere le predette quantità assai facilmente prendendo l' origine delle coordinate nel baricentro della sezione, e per assi delle Y e Z gli assi principali corrispondenti all'origine stessa, per cui riesce

$$\int y\,ds=0 \;;\; \int z\,ds=0 \;;\; \int yz\,ds=0 \;.$$

Con ciò dalle superiori, mediante le (16), si ha

$$(17)\quad \begin{cases} a_0=\dfrac{F_x}{E.s} \;;\; a_1=-\dfrac{M_z}{E.\lambda^2_y.s} \;;\; a_2=\dfrac{M_y}{E.\lambda^2_z.s} \\ b_1=\dfrac{F_y}{E.\lambda^2_y.s} \;;\; b_2=\dfrac{F_z}{E.\lambda^2_z.s} \end{cases}$$

dove $\lambda^2_y.s$; $\lambda^2_z.s$ rappresentano i momenti d' inerzia della sezione rapporto agli assi Z ed Y e resta solo il valore di b_0 , il quale dipende dalla forma della sezione, e si ha dall' equazione

$$(18)\quad \frac{2(1+\varepsilon)M_x}{E}=\int\left\{y\left(\frac{d\Omega}{dz}\right)-z\left(\frac{d\Omega}{dy}\right)\right\}ds-b_0(\lambda^2_y+\lambda^2_z)s$$
$$+\tfrac{1}{2}b_1\left\{(2-\varepsilon)\int z^3ds-(4+\varepsilon)\int y^2z\,ds\right\}+\tfrac{1}{2}b_2\left\{(4+\varepsilon)\int yz^2.ds-(2-\varepsilon)\int y^3ds\right\}$$

e dall' equazione più semplice

$$(18)'\quad \frac{2(1+\varepsilon)M_x}{E}=\int\left\{y\left(\frac{d\Omega}{dz}\right)-s\left(\frac{d\Omega}{dy}\right)\right\}ds-b_0\left\{\lambda^2_y+\lambda^2_z\right\}s$$

nel caso che la sezione sia simmetrica rapporto agli assi Y e Z .

8. Finalmente le equazioni della curva, secondo cui si dispone, dopo le variazioni, una fibra, originariamente rettilinea e parallela all' asse Y saranno

$$(19)\qquad y'=y+v' \;;\; z'=z+w'$$

dove y e z sono le coordinate del punto in cui la fibra che si considera incontra il piano YZ ; y', z' , x' le coordinate correnti della curva secondo cui si dispone, e v' e w' i valori che prendono v e w quando in essi si scriva x' in luogo di x .

Egualmente l'equazione della superficie in cui si trasforma la sezione piana che originariamente dista x dall' origine sarà

$$(20)\qquad x'=x+u'$$

essendo u' il valore che prende la u quando in essa si scriva y' e z' in luogo di y e z.

9. Ciò premesso, supponiamo che la sezione dell'asta sia un rettangolo di cui sia fisso il centro della base, l'elemento superficiale intorno allo stesso, ed un elemento lineare qualunque corrispondente al detto centro: prenderemo gli assi delle Y e delle Z paralleli ai due lati del rettangolo, l'origine nel centro, e diremo $2p$ e $2q$ i due lati rispettivamente paralleli agli assi Y e Z; in questo caso l'equazione (14) si scompone nelle due

$$(21) \qquad t_{xy}=0 \; ; \; t_{xz}=0$$

delle quali la prima deve riuscire soddisfatta per $y=\pm p$ e per tutti i valori di z compresi fra $-q$ e $+q$; e la seconda per $z=\pm q$ e per tutti i valori di y compresi fra $-p$ e $+p$.

10. Per trattare la questione nel modo il più semplice comincieremo dal considerare il caso in cui sia $b_1=0$, $b_2=0$ e che quindi delle b sussista la sola b_0; il qual caso manifestamente corrisponde all'essere nulle le due componenti F_y ed F_z delle forze operanti sulla faccia libera.

In questo caso le (21) danno

$$(22) \quad \begin{cases} \left(\frac{d\Omega}{dy}\right)+b_0.z=0 & \text{per } y=\pm p \text{ e } z \text{ compreso fra } -q \text{ e } +q \\ \left(\frac{d\Omega}{dz}\right)-b_0.y=0 & \text{per } z=\pm q \text{ ed } y \text{ compreso fra } -p \text{ e } +p \end{cases}$$

Si può soddisfare alla (10) ed alle equazioni precedenti in varii modi, i quali tutti devono condurre a risultamenti eguali dentro i limiti assegnati ai valori delle y e z, essendochè è dimostrato che le funzioni Ω le quali soddisfanno alle condizioni del problema non possono differire fra loro che di una costante arbitraria.

11. Se poniamo in primo luogo

$$(23) \qquad \Omega_1=b_0.yz+U_1$$

avremo a soddisfare le equazioni

$$(24) \qquad \left(\frac{d^2U_1}{dy^2}\right)+\left(\frac{d^2U_1}{dz^2}\right)=0 \quad \text{per qualunque valore di } y \text{ e di } z$$

$$(25)\quad \begin{cases} \left(\frac{dU_1}{dy}\right)+2b_0.z=0 & \text{per } y=\pm p \text{ e } z \text{ compreso fra } -q \text{ e } +q \\ \left(\frac{dU_1}{dz}\right)=0 & \text{per } z=\pm q \text{ ed } y \text{ compreso fra } -p \text{ e } +p\,. \end{cases}$$

Si soddisfa generalmente alla (24) ed alla seconda delle (25) assumendo

$$(26)\qquad U_1=\Sigma_1^{\infty}\alpha_n.\operatorname{sen}h.\frac{(2n-1)\pi}{2q}.y.\operatorname{sen}.\frac{(2n-1)\pi}{2q}.z$$

indicando con $\operatorname{sen}h$; $\cos h$ ecc. i seni ed i coseni iperbolici, e con ciò la prima delle (25) diventa

$$(27)\qquad 2b_0.z+\frac{\pi}{2q}\Sigma_1^{\infty}(2n-1)\alpha_n.\cos h.\frac{(2n-1)\pi}{2q}.p.\operatorname{sen}\frac{(2n-1)\pi}{2q}z=0$$

la quale deve essere soddisfatta per tutti i valori di Z compresi fra $-q$ e $+q$, pel che basta evidentemente che sia soddisfatta per tutti i valori di z compresi fra o e q .

Ora pei valori di x compresi fra o e $\frac{1}{2}\pi$ si ha la formula

$$(28)\qquad \frac{\pi}{4}x=\Sigma_1^{\infty}\frac{(-1)^{n+1}}{(2n-1)^2}.\operatorname{sen}(2n-1)x$$

se quindi poniamo

$$x=\frac{\pi}{2q}.z$$

sarà

$$z=\frac{8.q}{\pi^2}\Sigma_1^{\infty}\frac{(-1)^{n+1}}{(2n-1)^2}\operatorname{sen}.\frac{(2n-1)\pi}{2q}z$$

la quale sussisterà per tutti i valori di Z compresi fra o e q inclusivi.

Sostituendo questo valore di Z nella (27) essa potrà scriversi

$$\Sigma_1^{\infty}\left\{\frac{(-1)^{n+1}}{(2n-1)^2}.\frac{32.b_0.q^2}{\pi^2}+(2n-1)\alpha_n.\cos h.\frac{(2n-1)\pi}{2q}p\right\}\operatorname{sen}.\frac{(2n-1)\pi}{2q}z=0$$

la quale sussiste per tutti i valori di Z compresi fra $-q$ e $+q$, ed alla quale si soddisfa ponendo

$$\alpha_n=-\frac{32b_0.q^2}{\pi^3}.\frac{(-1)^{n+1}}{(2n-1)^3.\cos h.\frac{(2n-1)\pi}{2q}p}:$$

avremo quindi

$$(29)\qquad U_1 = -\frac{32b_0 q^2}{\pi^3}\sum_1^\infty \frac{(-1)^{n+1}}{(2n-1)^3}\cdot\frac{\operatorname{sen}h.\frac{(2n-1)\pi}{2q}y.\operatorname{sen}.\frac{(2n-1)\pi}{2q}z}{\cos h.\frac{(2n-1)\pi}{2q}p}$$

ed

$$(A)\qquad \Omega_1 = b_0.yz - \frac{32b_0.q^2}{\pi^3}\sum_1^\infty \frac{(-1)^{n+1}}{(2n-1)^3}\cdot\frac{\operatorname{sen}h.\frac{(2n-1)\pi}{2q}y.\operatorname{sen}.\frac{(2n-1)\pi}{2q}z}{\cos h.\frac{(2n-1)\pi}{2q}p}$$

donde

$$(B)\qquad \begin{cases} t_{xy} = \dfrac{E.b_0}{2(1+\varepsilon)}\left\{2.z - \dfrac{16.q}{\pi^2}\sum_1^\infty \dfrac{(-1)^{n+1}}{(2n-1)^2}\cdot\dfrac{\cos h.\frac{(2n-1)\pi}{2q}y.\operatorname{sen}.\frac{(2n-1)\pi}{2q}z}{\cos h.\frac{(2n-1)\pi}{2q}p}\right\} \\ t_{xz} = -\dfrac{E.b_0}{2(1+\varepsilon)}\cdot\dfrac{16.q}{\pi^2}\sum_1^\infty \dfrac{(-1)^{n+1}}{(2n-1)^2}\cdot\dfrac{\operatorname{sen}h.\frac{(2n-1)\pi}{2q}y.\cos.\frac{(2n-1)\pi}{2q}z}{\cos h.\frac{(2n-1)\pi}{2q}p} \end{cases}$$

12. Assumendo invece

$$\Omega_2 = -b_0.yz + U_2$$

si avrebbero a soddisfare le equazioni

$$\left(\frac{d^2U_2}{dy^2}\right) + \left(\frac{d^2U_2}{dz^2}\right) = 0 \quad \text{qualunque sieno } y \text{ e } z$$

$$\left(\frac{dU^2}{dy}\right) = 0 \quad \text{per } y = \pm p \text{ e } z \text{ compreso fra } -q \text{ e } +q$$

$$\left(\frac{dU_2}{dz}\right) - 2b_0.y = 0 \quad \text{per } z = \pm q \text{ ed } y \text{ compreso fra } -p \text{ e } +p$$

ed un calcolo del tutto simile al precedente darebbe

$$(30)\qquad U_2 = \frac{32b_0.p^2}{\pi^3}\sum_1^\infty \frac{(-1)^{n+1}}{(2n-1)^3}\cdot\frac{\operatorname{sen}h.\frac{(2n-1)\pi}{2p}z.\operatorname{sen}.\frac{(2n-1)\pi}{2p}y}{\cos h.\frac{(2n-1)\pi}{2p}q}$$

e quindi

$$(A)'\qquad \Omega_2 = -b_0.yz + \frac{32b_0.p^2}{\pi^3}\sum_1^\infty \frac{(-1)^{n+1}}{(2n-1)^3}\cdot\frac{\operatorname{sen}h.\frac{(2n-1)\pi}{2p}z.\operatorname{sen}.\frac{(2n-1)\pi}{2p}y}{\cos h.\frac{(2n-1)\pi}{2p}q}$$

donde

$$(B)'\quad \begin{cases} t_{xy} = \dfrac{E.b_0}{2(1+\varepsilon)} \cdot \dfrac{16.p}{\pi^2} \sum_1^\infty \dfrac{(-1)^{n+1}}{(2n-1)^2} \cdot \dfrac{\operatorname{senh}.\dfrac{(2n-1)\pi}{2p} z \,.\cos.\dfrac{(2n-1)\pi}{2p} y}{\cosh.\dfrac{(2n-1)\pi}{2p} q} \\ t_{xz} = -\dfrac{E.b_0}{2(1+\varepsilon)} \left\{ 2\gamma - \dfrac{16p}{\pi^2} \sum_1^\infty \dfrac{(-1)^{n+1}}{(2n-1)^2} \cdot \dfrac{\cosh.\dfrac{(2n-1)\pi}{2p} z \,.\operatorname{sen}.\dfrac{(2n-1)\pi}{2p} y}{\cosh.\dfrac{(2n-1)\pi}{2p} q} \right\} \end{cases}.$$

13. Soddisfacendo a tutte le condizioni del problema tanto la Ω_1 quanto la Ω_2 vi soddisfarà pure la loro somma, e quindi si sarebbe potuto assumere la

$$\Omega_3 = \Omega_1 + \Omega_2$$

cioè

$$(A)''\ \Omega_3 = \frac{32b_0}{\pi^3} \sum_1^\infty \frac{(-1)^{n+1}}{(2n-1)^3} \left\{ p^2 \frac{\operatorname{senh}.\dfrac{(2n-1)\pi}{2p} z.\operatorname{sen}.\dfrac{(2n-1)\pi}{2p} y}{\cosh.\dfrac{(2n-1)\pi}{2p} q} - q^2 \frac{\operatorname{senh}.\dfrac{(2n-1)\pi}{2q} y.\operatorname{sen}.\dfrac{(2n-1)\pi}{2q} z}{\cosh.\dfrac{(2n-1)\pi}{2q} p} \right\}$$

la quale non ha altro vantaggio che di rendere le formule più simmetriche.

14. Essendo nel caso attuale $(\Omega_1)_0 = 0$; $(\Omega_2)_0 = 0$, e non potendo Ω_1 ed Ω_2 differire che in una costante arbitraria, dovrà essere $\Omega_1 = \Omega_2$, e quindi eguagliando questi due valori di Ω si avrà la relazione

$$(31)\ \sum_1^\infty \frac{(-1)^{n+1}}{(2n-1)^3} \left\{ p^2 \frac{\operatorname{senh}.\dfrac{(2n-1)\pi}{2p} z.\operatorname{sen}.\dfrac{(2n-1)\pi}{2p} y}{\cosh.\dfrac{(2n-1)\pi}{2p} q} + q^2 \frac{\operatorname{senh}.\dfrac{(2n-1)\pi}{2q} y.\operatorname{sen}.\dfrac{(2n-1)\pi}{2q} z}{\cosh.\dfrac{(2n-1)\pi}{2q} p} \right\} = \frac{\pi^3}{16} . y . z$$

come dal paragone dei valori delle tensioni si hanno le

$$(32)\quad \begin{cases} \sum_1^\infty \dfrac{(-1)^{n+1}}{(2n-1)^2} \left\{ p. \dfrac{\operatorname{senh}.\dfrac{(2n-1)\pi}{2p} z.\cos.\dfrac{(2n-1)\pi}{2p} y}{\cosh.\dfrac{(2n-1)\pi}{2p} q} + q. \dfrac{\cosh.\dfrac{(2n-1)\pi}{2q} y.\operatorname{sen}.\dfrac{(2n-1)\pi}{2q} z}{\cosh.\dfrac{(2n-1)\pi}{2q} p} \right\} = \dfrac{\pi^2}{8} . z \\ \sum_1^\infty \dfrac{(-1)^{n+1}}{(2n-1)^2} \left\{ p. \dfrac{\cosh.\dfrac{(2n-1)\pi}{2p} z.\operatorname{sen}.\dfrac{(2n-1)\pi}{2p} . y}{\cosh.\dfrac{(2n-1)\pi}{2p} q} + q \dfrac{\operatorname{senh}.\dfrac{(2n-1)\pi}{2q} y.\cos.\dfrac{(2n-1)\pi}{2q} z}{\cosh.\dfrac{(2n-1)\pi}{2q} p} \right\} = \dfrac{\pi^2}{8} . y \end{cases}$$

che altro non sono che le derivate della precedente, la prima rapporto ad y , la seconda rapporto a z .

Da queste si ha assai facilmente

$$(33)\quad \begin{cases} \Sigma_1^\infty \frac{1}{(2n-1)^3}\left\{\frac{p}{q}\cdot \operatorname{tg} h\cdot\frac{(2n-1)\pi}{2p}q+\frac{q}{p}\cdot\operatorname{tg}h\cdot\frac{(2n-1)\pi}{2q}p\right\}=\frac{\pi^3}{16} \\ \Sigma_1^\infty \frac{1}{(2n-1)^3}\cdot\operatorname{tg}h\cdot\frac{(2n-1)\pi}{2}=\frac{\pi^3}{32} \\ \Sigma_1^\infty \frac{1}{(2n-1)^5}\left\{p^4\cdot\operatorname{tg}h\cdot\frac{(2n-1)\pi}{2p}q-q^4\cdot\operatorname{tg}h\cdot\frac{(2n-1)\pi}{2q}p\right\}=\frac{\pi^5}{192}\left\{p^2-q^2\right\}p.q \\ \text{ecc.} \\ \Sigma_1^\infty \frac{(-1)^{n+1}}{(2n-1)^3}\cdot\frac{\operatorname{sen}h\cdot\frac{(2n-1)\pi}{2p}y\cdot\operatorname{sen}\cdot\frac{(2n-1)\pi}{2p}y\cdot}{\cos h\cdot\frac{(2n-1)\pi}{z}}=\frac{\pi^3}{32}\cdot\frac{y^2}{p^2} \\ \Sigma\cdot\frac{(-1)^{n+1}}{(2n-1)^5}\cdot\frac{\cos h\cdot\frac{(2n-1)\pi}{2p}y\cdot\cos\cdot\frac{(2n-1)\pi}{2p}y}{\cos h\cdot\frac{(2n-1)\pi}{2}}=\frac{\pi^5}{768}\cdot\frac{p^4-y^4}{p^4} \\ \text{ecc.} \end{cases}$$

Dal modo stesso con cui vennero ricavate è già manifesto che le formole precedenti sussistono solo entro i limiti posti ai valori di y e di z ; cioè da $y=-p$ ad $y=+p$; e da $z=-q$ a $z=+q$.

15. Passando da questa breve digressione al calcolo di b_0 osserveremo prima che dalla (28) si ricava tosto

$$\frac{\pi^3}{32}\cdot x-\frac{\pi}{4}\cdot\frac{x^3}{6}=\sum_1^\infty\frac{(-1)^{n+1}}{(2n-1)^4}\cdot\operatorname{sen}(2n-1)x$$

nella quale ponendo $x=\frac{\pi}{2}$ si ha

$$(34)\qquad \Sigma\frac{1}{(2n-1)^4}=\frac{\pi^4}{96}\ ;$$

e che è

$$(35)\quad \int\left\{y\left(\frac{\mathrm{d}\Omega}{\mathrm{d}z}\right)-z\left(\frac{\mathrm{d}\Omega}{\mathrm{d}y}\right)\right\}\mathrm{d}s=\int\left\{\left(\frac{\mathrm{d}\cdot y\Omega}{\mathrm{d}z}\right)-\left(\frac{\mathrm{d}\cdot z\cdot\Omega}{\mathrm{d}y}\right)\right\}\mathrm{d}y\cdot\mathrm{d}z=$$
$$=\int_y\left\{\Omega_q-\Omega_{-q}\right\}y\mathrm{d}y+\int_z\left\{\Omega_p-\Omega_{-p}\right\}z\mathrm{d}z$$

per Ω poi si potrà usare o l' uno o l' altro dei valori precedenti.

16. Usando il primo valore Ω_1 si avrà

$$\int_y \{\Omega_q - \Omega_{-q}\}\, y\,dy = b_0 \cdot \lambda^2_y \cdot s + \int_y \{(U_4)_q - (U_4)_{-q}\}\, y\,dy$$

$$\int_z \{\Omega_p - \Omega_{-p}\}\, z\,dz = b_0 \cdot \lambda^2_z \cdot s + \int_z \{(U_4)_p - (U_4)_{-p}\}\, z\,dz$$

$$\int_y \{(U_4)_q - (U_4)_{-q}\}\, y\,dy = -\frac{256 b_0 p q^3}{\pi^4} \Sigma \frac{1}{(2n-1)^4} + \frac{8.64 b_0 q^4}{\pi^5} \Sigma_1^\infty \frac{1}{(2n-1)^5} \operatorname{tg} h \cdot \frac{(2n-1)\pi}{2q} p$$

ossia per la (34)

$$\int_y \{(U_4)_q - (U_4)_{-q}\}\, y\,dy = -2 b_0 \cdot \lambda^2_z\, s + \frac{8.64}{\pi^5} b_0 \cdot q^4 \Sigma_1^\infty \frac{1}{(2n-1)^5} \operatorname{tg} h \cdot \frac{(2n-1)\pi}{2q} p$$

$$\int_z \{(U_4)_p - (U_4)_{-p}\}\, z\,dz = -\frac{8.64}{\pi^5} b_0 \cdot q^4 \Sigma_1^\infty \frac{1}{(2n-1)^5} \operatorname{tg} h \cdot \frac{(2n-1)\pi}{2q} p \ .$$

Sostituiti questi valori nella (35) e quindi nella (18)′ avremo

$$(C) \qquad b_0 = -\frac{(1+\varepsilon) \cdot M_x}{2E \cdot \lambda^2_z \cdot s \left\{1 - \frac{192}{\pi^5} \Sigma_1^\infty \frac{1}{(2n-1)^5} \cdot \frac{q}{p} \cdot \operatorname{tg} h \cdot \frac{(2n-1)\pi}{2q} p\right\}} .$$

17. Un identico calcolo eseguito sul valore di Ω_2 darebbe

$$(C)' \qquad b_0 = -\frac{(1+\varepsilon) \cdot M_x}{2E \cdot \lambda^2_y \cdot s \left\{1 - \frac{192}{\pi^5} \Sigma_1^\infty \frac{1}{(2n-1)^5} \cdot \frac{p}{q} - \operatorname{tg} h \cdot \frac{(2n-1)\pi}{2p} q\right\}} .$$

Dividendo la terza delle (33) per pq e ricordando essere

$$p^2 = 3\lambda^2_y \quad ; \quad q^2 = 3\lambda^2_z$$

essa diventa

$$\frac{192}{\pi^5} \Sigma_1^\infty \frac{1}{(2n-1)^5} \left\{\lambda^2_y \cdot \frac{p}{q} \operatorname{tg} h \cdot \frac{(2n-1)\pi}{2p} q - \lambda^2_z \cdot \frac{q}{p} \operatorname{tg} h \cdot \frac{(2n-1)\pi}{2q} p\right\} = \lambda^2_y - \lambda^2_z$$

donde

$$\lambda^2_z \left\{1 - \frac{192}{\pi^5} \Sigma_1^\infty \frac{1}{(2n-1)^5} \frac{q}{p} \cdot \operatorname{tg} h \cdot \frac{(2n-1)\pi}{2q} p\right\} = \lambda^2_z \left\{1 - \frac{192}{\pi^5} \Sigma_1^\infty \frac{1}{(2n-1)^5} \cdot \frac{p}{q} \cdot \operatorname{tg} h \cdot \frac{(2n-1)\pi}{2p} q\right\}$$

la quale dimostra l' eguaglianza dei due valori di b_0 dati dalle (C) e (C)′ .

Riuscendo

$$\lambda^2_y + \lambda^2_z - \frac{192}{\pi^5} \Sigma_1^\infty \frac{1}{(2n-1)^5} \left\{\lambda^2_y \cdot \frac{p}{q} \operatorname{tg} h \cdot \frac{(2n-1)\pi}{2p} q + \lambda^2_z \cdot \frac{q}{p} \cdot \operatorname{tg} h \cdot \frac{(2n-1)\pi}{2q} p\right\} =$$

$$= 2\lambda^2_z \left\{1 - \frac{192}{\pi^5} \Sigma_1^\infty \frac{1}{(2n-1)^5} \cdot \frac{q}{p} \cdot \operatorname{tg} h \cdot \frac{(2n-1)\pi}{2q} p\right\} =$$

$$= 2\lambda^2_y \left\{1 - \frac{192}{\pi^5} \Sigma_1^\infty \frac{1}{(2n-1)^5} \cdot \frac{p}{q} \cdot \operatorname{tg} h \cdot \frac{(2n-1)\pi}{2p} q\right\}$$

sarà pure

$$(C)'' \quad b_0 = -\frac{(1+\varepsilon)M_x}{E \cdot s\left\{\lambda^2_y+\lambda^2_z-\frac{192}{\pi^5}\sum'_{\infty}\frac{1}{(2n-1)^5}\left\{\lambda^2_y\cdot\frac{p}{q}\cdot\operatorname{tg}h\cdot\frac{(2n-1)\pi}{2p}q+\lambda^2_z\cdot\frac{p}{q}\operatorname{tg}h\cdot\frac{(2n-1)\pi}{2q}p\right\}\right\}}$$

che è precisamente il valore di b_0 che avressimo trovato usando il valore Ω_3 .

18. Essendo nel caso attuale

$$\left(\frac{d\Omega}{dy}\right)_0 = 0 \; ; \; \left(\frac{d\Omega}{dz}\right)_0 = 0$$

se per brevità di scrittura poniamo

$$(36) \quad \begin{cases} Y = (1-\varepsilon a_0)y - \frac{1}{2}\varepsilon a_1 (y^2-z^2) - \varepsilon a_2 \cdot yz \\ Z = (1-\varepsilon a_0)z - \frac{1}{2}\varepsilon a_1 \cdot yz + \frac{1}{2}\varepsilon a_2 \cdot (y^2-z^2) \end{cases}$$

le equazioni della curva presa dalla fibra originariamente retta e parallela all' asse X le cui coordinate sono y , z , saranno

$$(37) \quad y' = Y + b_0 \cdot z \cdot x' - \frac{1}{2} a_1 \cdot x'^2 \; ; \; z' = Z - b_0 \cdot yx' - \frac{1}{2} a_2 \cdot x'^2$$

dalle quali, eliminando x'^2, si avrà

$$(38) \quad b_0(a_1 \cdot y + a_2 \cdot z)x' - a_2 \cdot y' + a_1 \cdot z' = a_1 \cdot Z - a_2 \cdot Y$$

la quale ci dice che le varie fibre prendono la forma d' una curva piana, le cui projezioni sui piani YX ; ZX sono le due parabole coniche (38).

Pe l' asse centrale essendo $y=0$; $z=0$, le equazioni della curva presa dallo stesso saranno

$$y = -\frac{1}{2} a_1 \cdot x'^2 \; ; \; z' = -\frac{1}{2} a_2 \cdot x'^2$$

che sul piano YZ si projetta nella retta

$$a_2 \cdot y' - a_1 \cdot z' = 0 \; .$$

19. Considerando il caso in cui l' asta sia sollecitata unicamente dal momento M_x intorno al proprio asse, cioè il caso in cui non si tratti che di una semplice torsione intorno l' asse, essendo $a_0=0$; $a_1=0$; $a_2=0$, le equazioni delle curve prese dalle fibre saranno

$$(39) \quad y' = y + b_0 \cdot z \cdot x' \; ; \; z' = z - b_0 \cdot y \cdot x'$$

le quali ci dicono che le fibre si conservano rettilinee; le fibre poi che originariamente stavano sulla superficie cilindrica

$$y^2 + z^2 = r^2$$

andranno a formare l' iperboloide a una falda

$$y'^2 + z'^2 = r^2 (1 + b_0^2 . x'^2) \ .$$

Se fra le (39) eliminiamo la y e poi la z avremo le equazioni

(40) $z' + b_0 . x'y' = (1 + b_0^2 . x'^2) z \ ; \quad y' - b_0 . x'z' = (1 + b_0 . x'^2) y$

donde conchiudesi che le faccie piane originariamente parallele al piano YX si convertiranno nel paraboloide iperbolico

$$z' + b_0 x'y' = \pm (1 + b_0^2 . x'^2) q$$

e le due faccie originariamente parallele al piano ZX nel paraboloide

$$y' - b_0 . x'y' = \pm (1 + b_0^2 . x'^2) p \ .$$

Se finalmente ad una distanza qualunque x' dall' origine si pratica nell' asta variata una sezione parallela al piano YZ, questa sarà il rettangolo primitivo girato d' un angolo ω tale che sia

$$\text{tag}\omega = - b_0 . x'$$

e i cui lati si sono dilatati nel rapporto di 1 a $\sqrt{1 + b_0^2 . x'^2}$.

In quanto alla superficie presa da una sezione, originariamente piana, collocata ad una distanza x dall' origine, se diciamo $\Delta . x$ la variazione del punto $y' z'$ nel senso dell' asse, usando per simmetria del valore Ω_3 sarà

$$(41) \quad \Delta . x = 16 . \frac{b_0}{\pi^3} \sum_1^\infty \frac{(-1)^{n+1}}{(2n-1)^3} \left\{ p^2 . \frac{\text{sen}h . \frac{(2n-1)\pi}{2p} z' \text{sen} . \frac{(2n-1)\pi}{2p} y'}{\cos h . \frac{(2n-1)\pi}{2p} q} - q^2 \frac{\text{sen}h . \frac{(2n-1)\pi}{2q} y' . \text{sen} . \frac{(2n-1)\pi}{2q} z'}{\cos h . \frac{(2n-1)\pi}{2q} p} \right\} .$$

Non contenendo il secondo membro la x si scorge che tutte le sezioni sono variate egualmente; essendo di più $\Delta . x$ zero tanto per $y' = 0$ quanto per $z' = 0$, la sezione non soffre variazione alcuna sulle due rette passanti pel centro e parallele agli assi delle Y e delle Z ; così pure rimanendo $\Delta . x$ invariato, mutando y' in $-y'$ e z' in $-z'$, e mutando di

segno al mutar segno d'una sola di queste quantità, si scorge che le variazioni sono eguali nelle due regioni che si oppongono al vertice, ed eguali, ma in senso opposto nelle due regioni adiacenti.

20. Esaminando le relazioni (B) e (B)' , e ricordando che b_0 è essenzialmente negativo per M_x positivo, cioè quando il momento tende a far girare da Y verso Z , si dedurrà assai facilmente che t_{xy} è massima per $y=0$ e per $z=q$, essendochè il seno iperbolico cresce indefinitamente al crescere dell'argomento e che il massimo valore che può prendere z è $z=q$; si scorge ancora che sarà una compressione nella parte delle z positive ed uno stiramento nella regione delle z negative. Così pure t_{xz} sarà massima per $z=0$ ed $y=p$ e corrisponderà ad uno stiramento nella regione delle y positive e ad una compressione in quella delle y negative. Numericamente i loro massimi valori saranno

$$(t_{xy})_m = \frac{E \cdot b_0}{2(1+\varepsilon)} \cdot \frac{16 \cdot p}{\pi^2} \sum_1^\infty \frac{(-1)^{n+1}}{(2n-1)^2} \operatorname{tg} h \cdot \frac{(2n-1)\pi}{2p} \cdot q$$

$$(t_{xz})_m = \frac{E \cdot b_0}{2(1+\varepsilon)} \cdot \frac{16 \cdot q}{\pi^2} \cdot \sum_1^\infty \frac{(-1)^{n+1}}{(2n-1)^2} \cdot \operatorname{tg} h \cdot \frac{(2n-1)\pi}{2q} \cdot p$$

21. Consideriamo in secondo luogo il caso in cui sia $b_0=0$ e $b_2=0$, per cui le (21) danno

$$(42) \quad \begin{cases} \left(\frac{d\Omega}{dy}\right) = \frac{1}{2} b_1 (2-\varepsilon) . z^2 + \frac{1}{2} b_1 \varepsilon . y^2 & \text{per } y=\pm p \text{ e } z \text{ compreso fra } -q \text{ e } +q \\ \left(\frac{d\Omega}{dz}\right) = b_1 (2+\varepsilon) yz & \text{per } z=\pm q \text{ ed } y \text{ compreso fra } -p \text{ e } +p. \end{cases}$$

Posto

$$(43) \qquad \Omega = -\frac{1}{6} b_1 (2+\varepsilon) \{y^3 - 3yz^2\} + U$$

avremo a soddisfare le equazioni

$$(44) \quad \begin{cases} \left(\frac{d^2U}{dy^2}\right) + \left(\frac{d^2U}{dz^2}\right) = 0 & \text{per qualunque valore di } y \text{ e } z \\ \left(\frac{dU}{dy}\right) = b_1 (1+\varepsilon) . y^2 - b_1 \varepsilon . z^2 & \text{per } y=\pm p \text{ e } z \text{ compreso fra } -q \text{ e } +q \\ \left(\frac{dU}{dz}\right) = 0 & \text{per } z=\pm q \text{ ed } y \text{ compreso fra } -p \text{ e } +p . \end{cases}$$

Si soddisfa alla prima e all'ultima delle equazioni precedenti prendendo

$$(45) \qquad U = My + \sum_1^\infty \alpha_n \,.\, \operatorname{sen} h \,.\, \frac{n\pi}{q} y \,.\, \cos \,.\, \frac{n\pi}{q} z$$

dove M ed α_n sono costanti, a determinare le quali avremo l' equazione

$$(46) \qquad M + \frac{\pi}{q} \sum_1^\infty n \,.\, \alpha_n \,.\, \cos h \,.\, \frac{n\pi}{q} p \,.\, \cos \,.\, \frac{n\pi}{q} z = b_1(1+\varepsilon)p^2 - b_1\varepsilon \,.\, z^2$$

la quale dovrà essere soddisfatta per tutti i valori di z compresi fra $-q$ e $+q$.

22. Ora si ha la formula

$$\frac{x^2}{4} - \frac{1}{4}\frac{\pi^2}{3} = -\sum_1^\infty \frac{(-1)^{n+1}}{n^2} \,.\, \cos \,.\, nx$$

la quale sussiste per tutti i valori da $x = 0$ ad $x = \pi$ e quindi anche da $x = 0$ ad $x = -\pi$; e se in essa poniamo

$$x = \frac{\pi}{q} z$$

ricaveremo tosto

$$z^2 = \frac{q^2}{3} - \frac{4q^2}{\pi^2} \sum_1^\infty \frac{(-1)^{n+1}}{n^2} \,.\, \cos \,.\, \frac{n\pi}{q} z$$

la quale sarà vera per tutti i valori di z compresi fra $-q$ e $+q$.

Ponendo questo valore di z nella (46) essa potrà scriversi

$$M + \frac{\pi}{q} \sum_1^\infty \left\{ n\alpha_n \,.\, \cos h \,.\, \frac{n\pi}{q} p - b_1\varepsilon \,.\, \frac{4.q^3}{\pi^3} \,.\, \frac{(-1)^{n+1}}{n^2} \right\} \cos \,.\, \frac{n\pi}{q} z = b_1 \left\{ (1+\varepsilon)p^2 - \frac{1}{3}\varepsilon \,.\, q^2 \right\}$$

alla quale si soddisfa prendendo

$$M = b_1 \left\{ (1+\varepsilon)p^2 - \frac{1}{3}\varepsilon \,.\, q^2 \right\}$$
$$\alpha_n = b_1\varepsilon \,.\, \frac{4.q^3}{\pi^3} \,.\, \frac{(-1)^{n+1}}{n^3 \,.\, \cos h \,.\, \frac{n\pi}{q} p}$$

sarà quindi

$$(D) \quad \Omega = b_1 \left\{ (1+\varepsilon)p^2 - \frac{1}{3}\varepsilon.q^2 \right\} y - \frac{1}{6} b_1 (2+\varepsilon) \left\{ y^3 - 3y.z^2 \right\} + b_1.\varepsilon.\frac{4.q^3}{\pi^3} \sum_1^\infty \frac{(-1)^{n+1}}{n^3} \,.\, \frac{\operatorname{sen} h.\frac{n\pi}{q} y.\cos.\frac{n\pi}{q} z}{\cosh \,.\, \frac{n\pi}{q} p}$$

donde tosto

$$(F)\quad \begin{cases} t_{xy} = \dfrac{E.b_1}{2(1+\varepsilon)} \left\{ \varepsilon \left\{ z^2 - \frac{1}{5} q^2 \right\} + (1+\varepsilon)(p^2 - y^2) + \varepsilon \cdot \dfrac{4.q^2}{\pi^2} \sum_1^\infty \dfrac{(-1)^{n+1}}{n^2} \cdot \dfrac{\cosh.\frac{n\pi}{q} y . \cos.\frac{n\pi}{q} z}{\cosh.\frac{n\pi}{q} p} \right\} \\ t_{xz} = -\dfrac{E.b_1.\varepsilon}{2(1+\varepsilon)} \cdot \dfrac{4.q^2}{\pi^2} \sum_1^\infty \dfrac{(-1)^{n+1}}{n^2} \cdot \dfrac{\operatorname{sen}h.\frac{n\pi}{q} y . \operatorname{sen}.\frac{n\pi}{q} z}{\cosh.\frac{n\pi}{q} p} \end{cases}$$

la prima poi delle (12) darà

$$(E)\qquad t_{xx} = E\left\{ a_0 + a_1 . y + a_2 . z + b_1 . xy \right\}$$

23. Se noi sostituiamo il superior valore di Ω nell' espressione

$$\int \left\{ y \left(\frac{d\Omega}{dz} \right) - 2 \left(\frac{d\Omega}{dy} \right) \right\} ds \ ,$$

attesa la simmetria della sezione troveremo facilmente ch' essa si riduce alla

$$\int_{-q}^{q} \int_{-p}^{p} \left\{ y . \operatorname{sen}h . \frac{n\pi}{q} y . \operatorname{sen} . \frac{n\pi}{q} z + z . \cosh . \frac{n\pi}{q} y . \cos . \frac{n\pi}{q} z \right\} dz . dy$$

la quale espressione è nulla per essere

$$\int_{-q}^{q} \operatorname{sen} . \frac{n\pi}{q} z dz = 0 \qquad \int_{-q}^{q} z . \cos . \frac{n\pi}{q} z dz = 0$$

per cui la (18)′ sarà $b_0 = 0$ ogniqualvolta sia $M_x = 0$.

24. Se fosse finalmente $b_0 = 0$, $b_1 = 0$, le (21) diventerebbero

$$\left(\frac{d\Omega}{dy} \right) = b_2 (2+\varepsilon) yz \quad \text{per} \quad y = \pm p \quad \text{e} \quad z \quad \text{compreso fra} \quad -q \quad \text{e} \quad +q$$

$$\left(\frac{d\Omega}{dz} \right) = \tfrac{1}{2} b_2 \left\{ (2-\varepsilon) y^2 + \varepsilon z^2 \right\} \quad \text{per} \quad z = \pm q \quad \text{ed} \quad y \quad \text{compreso fra} \quad -p \quad \text{e} \quad +p$$

ed un calcolo del tutto identico al precedente darebbe

$$(D)'\ \Omega = b_2 \left\{ (1+\varepsilon) q^2 - \tfrac{1}{5} \varepsilon p^2 \right\} z - \tfrac{1}{6} b_2 (2+\varepsilon) \left\{ z^3 - 3zy^2 \right\} + b_2 \varepsilon . \frac{4.p^3}{\pi^3} . \sum_1^\infty \frac{(-1)^{n+1}}{n^3} \frac{\operatorname{sen}h . \frac{n\pi}{p} z . \cos . \frac{n\pi}{p} y}{\cosh . \frac{n\pi}{p} q} \ .$$

25. Una facilissima osservazione permette ora di passare dai casi contem-

plati al caso generale, in cui nessuna delle costanti b è zero. Infatti osservando i valori generali di t_{xy} ; t_{xz} si vede che le costanti b_0 ; b_1 ; b_2 non entrano in essi che sotto forma lineare, e quindi sotto una tal forma devono comparire pure nell' equazione ai limiti

$$t_{xy} \cdot f'_y + t_{xz} \cdot f'_z = 0 \ ;$$

esse costanti non possono perciò comparire pure che sotto forma lineare nel valore di Ω , e quindi se distinguiamo con Ω_0 ; Ω_1 ; Ω_2 i tre valori di Ω calcolati sopra nei tre casi speciali in cui sieno $b_1=0$; $b_2=0$; $b_0=0$; $b_2=0$; $b_0=0$: $b_1=0$ divisi rispettivamente per b_0 ; b_1 ; b_2 , sarà generalmente

$$(\mathrm{II}) \qquad \Omega = b_0 . \Omega_0 + b_1 \Omega_1 + b_2 \Omega_2 \ .$$

26. Per esempio supponiamo che le forze agenti sulla faccia libera si riducano ad una forza F parallela al piano YZ e passante pel baricentro della sezione; se diciamo ω l' angolo che la direzione della forza forma colla retta che dimezza i due lati $2q$ del rettangolo, secondo la qual retta abbiamo preso l' asse Y , ed l la lunghezza dell' asta, sarà

$$\mathrm{F}_x = 0 \ ; \ \mathrm{F}_y = \mathrm{F}.\cos\omega \ ; \ \mathrm{F}_z = \mathrm{F}.\mathrm{sen}\omega \ ; \ \mathrm{M}_x = 0 \ ; \ \mathrm{M}_y = -\mathrm{F}.\mathrm{sen}\omega \, . \, l \ ; \ \mathrm{M}_z = \mathrm{F}.\cos\omega . l$$

e quindi

$$a=0 \ ; \ a_1 = -\frac{3\mathrm{F}.\cos\omega}{\mathrm{E}.s.p^2} . l \ ; \ a_2 = -\frac{3\mathrm{F}.\mathrm{sen}\omega}{\mathrm{E}.s.q^2} . l \ ; \ b_0 = 0 \ ; \ b_1 = \frac{3\mathrm{F}.\cos\omega}{\mathrm{E}.s.p^2} \ ; \ b_2 = \frac{3\mathrm{F}.\mathrm{sen}\omega}{\mathrm{E}.s.q^2} \ ;$$

sarà dunque nel nostro caso

$$\Omega = b_1 \Omega_1 + b_2 . \Omega_2$$

donde

$$\Omega_0 = 0 \ ; \ \left(\frac{\mathrm{d}\Omega}{\mathrm{d}y}\right)_0 = b_1 p^2 (1 + \varepsilon \mathrm{A}) \ ; \ \left(\frac{\mathrm{d}\Omega}{\mathrm{d}z}\right)_0 = b_2 q^2 (1 + \varepsilon \mathrm{B})$$

dove, per semplicità di scrittura, si è posto

$$\mathrm{A} = 1 - \frac{1}{3}\frac{q^2}{p^2} + \frac{4}{\pi^2} \cdot \frac{q^2}{p^2} \sum_1^\infty \frac{(-1)^{n+1}}{n^2 . \cosh . \frac{n\pi}{q} p}$$

$$\mathrm{B} = 1 - \frac{1}{3}\frac{p^2}{q^2} + \frac{4}{\pi^2} \cdot \frac{p^2}{q^2} \sum_1^\infty \frac{(-1)^{n+1}}{n^2 . \cosh . \frac{n\pi}{p} . q} \ .$$

Ponendo

$$V_0 = y + \tfrac{1}{2}\varepsilon a_1(z^2 - y^2) - \varepsilon a_2 . yz \; ; \qquad V_1 = b_1 p^2(1+\varepsilon A) + \tfrac{1}{2}\varepsilon b_1(z^2 - y^2) - \varepsilon b_2 . yz$$
$$U_0 = z + \tfrac{1}{2}\varepsilon a_2(y^2 - z^2) - \varepsilon a_1 . yz \; ; \qquad U_1 = b_2 q^2(1+\varepsilon B) + \tfrac{1}{2}\varepsilon b_2(y^2 - z^2) - \varepsilon b_1 . yz$$

le equazioni della curva presa da ciascuna fibra saranno

$$y' = V_0 + V_1 . x' - \tfrac{1}{2} a_1 . x'^2 - \tfrac{1}{6} b_1 . x'^3$$
$$z' = U_0 + U_1 . x' - \tfrac{1}{2} a_2 x'^2 - \tfrac{1}{6} b_2 . x'^3$$

dalle quali, essendo $a_1 b_2 = a_2 b_1$, si ottiene tosto

$$b_2 . y' - b_1 . z' + (b_1 U_1 - b_2 V_1) x' = b_2 V_0 - b_1 U_0$$

la quale ci dice essere una curva piana.

Limitandoci a considerare la curva presa dall' asse centrale, pel quale è $y = 0$, $z = 0$, mediante i valori superiori essa sarà data dalle due equazioni

$$y' = \tfrac{1}{2}\frac{F.\cos\omega}{E.s . p^2}(3l - x')x'^2 + \frac{3F . \cos\omega}{E.s}(1+\varepsilon A)x'$$
$$z' = \tfrac{1}{2}\frac{F . \operatorname{sen}\omega}{E.s . q^2}(3l - x')x'^2 + \frac{3F . \operatorname{sen}\omega}{E.s}(1+\varepsilon B)x'$$

curva piana, situata nel piano

$$p^2 . \operatorname{sen}\omega . y' - q^2 . \cos\omega . z' + \frac{3F}{E.s}\left\{q^2(1+\varepsilon B) - p^2(1+\varepsilon A)\right\} \operatorname{sen}\omega . \cos\omega . x' = 0 .$$

Detta f la freccia corrispondente all' estremità dell'asta, dalle precedenti si avrà facilmente

$$\frac{E^2 . s^2}{F^2} . f^2 = \left\{\frac{l^2}{p^2} + 3(1+\varepsilon A)\right\}^2 \cos^2\omega . l^2 + \left\{\frac{l^2}{q^2} + 3(1+\varepsilon B)\right\}^2 \operatorname{sen}^2\omega . l^2 .$$

Se è $p = q$, cioè a dire se la sezione dell' asta è un quadrato, allora sarà pure $A = B$, e quindi la curva presa dall' asse centrale sarà situata nel piano

$$\operatorname{sen}\omega . y' - \cos\omega . z' = 0$$

cioè nel piano condotto per l' origine e per la direzione della forza F , e la

freccia sarà

$$f = \frac{F}{E.s.p^2}.l^3 + \frac{3F}{E.s} - (1+\varepsilon\Lambda).l\ ;$$

dalle superiori poi mediante l' effettivo sviluppo, per $p = q$ si ha

$$A = B = 0{,}70126\frac{l}{h}.$$

(Presentata il 29 novembre 1873.)

PROTORGANISMI

CHE APPAJONO DOPO MORTE

NON PROVANO CIÒ CHE AVVENGA DURANTE LA VITA

MEMORIA

DEL M. E. GIULIO SANDRI

1. In un antecedente lavoro (1) mostriamo come gli esseri organici, vegetabili ed animali, sussistendo a spese di altri, in senso generale tutti sieno parassiti. Fra gli animali havvi di quelli che nutronsi di sostanze corrotte o carogne; e di quelli che ingollano viva od ancor palpitante la preda. E tra i vegetabili parecchi, insinuando in altri le radici, ne traggono l' umor nutritivo che per sè medesimi essi aveano preparato, come il vischio *(viscum album)* che alligna sopra alcuni alberi, e massimamente sui peri attempati; il succiamele *(orobanche major)*, il quale fa perire piante leguminose e soprattutto le fave; e la granchierella *(cuscuta europaea)* che strozza e il lino sul campo e le mediche sul prato.

2. Il simile a ciò che avviene degli enti di certa mole, avviene del pari degli inferiori spettanti al mondo invisibile. Ond' è che quelli i quali affliggono i viventi non sono i medesimi che danno opera a scomporre le estinte salme. Non è la *tiletia* che distrugge il morto da scarlattina; non il *gemiasma* che distrugge il morto da febbre intermittente palustre; nè il *protomyces violaceus* consuma il legno del gelso morto da falchetto: ma i distruttori delle estinte spoglie sono sempre i medesimi per qualsiasi causa si muoja.

(1) *Sul parassitismo. Sua relazione coll' igiene.* Memoria inserita nel Vol. XIII di quest' opera.

3. In conseguenza di ciò noi sogliamo dividere i protorganismi in due grandi classi, parassiti di vivi e parassiti di morti. Di questi minimi enti noi ora intendiamo trattare qui brevemente, accennandone la natura, le pratiche, il procedimento e l' operare diverso; affinchè non si abbiano a confondere insieme; ed attribuire agli uni ciò che agli altri appartiene; come ci sembra che in parte facciano eziandio alcuni personaggi chiarissimi (n. 26-35).

4. E venendo tosto all' assunto:

a) I parassiti dei morti hanno l' importantissimo incarico di scomporre le estinte salme e trasmetterne gli elementi all' inorganico, acciocchè possano di bel nuovo servire alla vita. L' opera loro adunque è necessaria, e non potrebbe cessare o sospendersi senza che cessasse o venisse sospeso in questo riguardo l' ordinario corso della Natura, cioè il giro della materia destinata alla successiva riproduzione delle vite corporee.

b) I parassiti dei vivi al contrario sono rapaci invasori, infestissimi agli organismi e male accetti dalla Natura; la quale a tutta sua possa tenta colla reazione sua di cacciarli.

c) La durata dei parassiti de' morti è corta e pressochè effimera. Il micoderma del vino, terminato di mutare lo zucchero in alcool, sparisce; e se si presentino le circostanze favorevoli per l' aceto, sottentra il *mycoderma aceti* a compiere l' opera sua. Se la fermentazione sia lunga, contenendo sostanze che variamente resistono a scomporsi; nei diversi gradi suoi compajono nuovi protorganismi a fare la parte loro. In una, che durò 17 mesi, il ch. prof. Mantegazza vide sempre mutarsi la fauna a misura che mutarono le condizioni chimiche delle infusioni.

d) I protorganismi de' vivi, all' opposto, durano quanto il morbo. Se sia acuto come il vajuolo, il vaccino, il morbillo, rimasto il parassito nell' organismo il relativo periodo si reca verso la superficie, ed ivi maturato cade in forfora o in croste, abbandonando onninamente l' individuo; appunto come le messi dopo la maturazione abbandonano del tutto il campo. Se cronico è il morbo, come la scabbia, la sifilide, la lebbra, il parassito può durare anche fino alla morte dell' individuo, riproducendosi successivamente co' proprii germi, del pari che, mediante le loro riproduzioni perdurano le api nell' alveare e le erbe annue nel prato.

e) La ragione poi della diversa durazione de' parassiti de' vivi e di quella de' morti è chiaro dipendere da ciò che l' alimento nel vivo si conserva sempre

lo stesso, e nel morto si va mutando a misura che mutansi le chimiche condizioni.

f) I parassiti de' morti sparsi qua e colà nell' aria o nell' acqua, od anco entrati in vivi individui colla respirazione, colle bevande o coi cibi, od insinuatisi pei meati cutanei, vi rimangono inerti, aspettando che la morte porga loro l' opportunità di svilupparsi e por mano alla loro opera.

g) I parassiti de' vivi, se trovano pronto un vivente in cui penetrare, ed ivi pronta l' opportunità di svilupparsi, tosto sviluppansi, come bene usano fare nell' orientale colera. Se presta l' opportunità di svilupparsi non trovano, se ne rimangono oziosi più o meno lungamente in quella che nomasi delitescenza. Se non entrino in vivo possono, al coperto dalle atmosferiche vicissitudini, appiccati a pareti, attrezzi, vestimenti, ecc., serbarsi, finchè il caso loro presenti l' occasione d' entrarvi e farne quel governo che di ciascuno è proprio.

h) Di mano in mano che i prefati parassiti terminano le rispettive operazioni (in ciascuna delle quali si moltiplicano pressochè all' infinito) la maggior parte de' germi loro svaniscono o si disperdono. Di essi avviene il somiglievole che delle uova d' insetti, pesci o d' altre, e di sementi che il più si distruggono come che sia, e soprattutto servendo di cibo all' uomo e agli animali; tranne que' pochi che dall' arte, dal caso o dalla Natura si conservano per nuove generazioni.

i) I parassiti de' morti furono, sono e saranno sempre dovunque esistono vite che lascino spoglie di sè da trasmettere al regno inorganico.

j) I parassiti de' vivi non erano prima in luoghi ove s' introdussero dappoi; e dove sono introdotti, non sempre regnano, ma or qua, or là, secondo il caso ne porta i germi, e presentasi l' opportunità d' attecchire.

l) I parassiti de'morti, ritrovandosi ognora nella loro patria, vi perdurano abbandonati alla sola Natura, nè possibile nè utile sarebbe il cessarli; laddove i parassiti dei vivi, che fuori della loro patria trovandosi, sono anche in potere dell' arte, e la durata loro consiste nelle successive trasmissioni; coll' impedire queste si ponno cessare; il che riesce più o meno difficile secondo la loro natura e secondo che hanno preso piede più o meno esteso.

m) Per ultima essenziale differenza tra i parassiti de' vivi ed i parassiti de' morti mettiamo quella che i germi dei primi introdotti nella macchina organica in quantità eziandio minimissima, trovandovi di che attecchire valgono a turbarla, riuscendo pure non di rado micidiali; mentre i secondi presi anche

in gran copia non recano verun nocumento: potendosi, per esempio, bere impunemente mosto che si fa vino, schiuma di birra, allorchè la fermentazione d' essi liquidi ferve maggiormente e più abbondano i loro micodermi. Per non dissimile ragione entro chiuse stanze ove giacciono infetti di vajuolo, tifo, colera o così fatti malori, le infeste esalazioni possono contaminare chi è sano; ma l'aria libera, per quanto sia carica di fermenti comuni, ossia parassiti di morti, non cessa perciò di poter essere salubberrima: conciossiachè, entrati questi nell'organismo colla respirazione, o altrimenti; scomposti dalle forze vitali, vengono espulsi od assimilati; e se rimangono integri, se ne stanno al tutto inoperosi trovandosi in campo alla natura di essi appieno disadatto.

5. Esempj di parassiti de' vivi si toccarono dianzi nella *tiletia*, nel *gemiasma* e nel *protomyces*, e in gran copia nel capo VI della *Guida allo studio dei contagi*, ecc., ed esempj di parassiti di morti, oltre che in altro lavoro (1), si sono dati di sopra nel micoderma del vino, in quello dell' aceto e in quello della birra. Tutti gli autori de' morbi specifici sono peculiari parassiti dei vivi; e gli autori delle fermentazioni propriamente dette sono parassiti de' morti, ogni specie di esse avendo il proprio, o almeno un principale.

6. Il detto nel precedente paragrafo risguarda la cosa nel suo specifico, in quanto le singole fermentazioni commni abbiano ad agente un peculiare parassito de' morti, ed in quanto i singoli morbi specifici, gli infettivi, abbiano per causa un peculiare parassito de' vivi; ma vi è pure un che di generico, che noi qui verremo considerando.

7. Protorganismi dello stesso nome possono rinvenirsi in diverse fermentazioni o scomposizioni di esseri organici. Amibe si ottennero dall' infusione di albume d'uovo sia fresco, sia disseccato; e se ne rinvengono nelle acque dolci di paludi, stagni ed eziandio nelle salate. Vuolsi che *leptotrix* si ottenga da infusioni di granuli vitellini d' uovo, dalle cellule del feramento od epiteliali, e se ne riscontrino pure nelle acque stagnanti: vibrioni sviluppansi nel sangue dopo morte, nel latte agro e nel cacio che imputridisce; batterj e vibrioni nascono da infusione di brodo di manzo, di zucca gialla; vibrioni e batterj vengono in fine da ogni sostanza animale e vegetabile che si scompone. Lasciamo ad altri il vedere se cotali microfiti e microzoarj del nome stesso sieno anche della

(1) *Sulle somiglianze e differenze tra le fermentazioni di sostanze morte e quelle che si dice avvenire nei viventi.* Memoria inserita nel Vol. XII di queste Memorie.

medesima specie, ovvero di specie diversa, bastando pel nostro assunto l' aver notato l' identità di appellazione.

8. I mentovati protorganismi e loro somiglievoli provengono generalmente:

a) da germi somministrati dall' aria; di che addiviene spessissimo che impedendo co' mezzi addatti il loro accesso nelle infusioni, non abbia luogo la fermentazione.

b) E possono anche provenire da germi che si trovino nelle sostanze fermentescibili, entrativi prima, quando e come che sia col mezzo della respirazione, delle bevande e dei cibi, ed ivi rimasti inerti ed assopiti sino al termine della vita (n. 4, *f*).

c) Una terza origine offrirebbesi da elementi anatomici, i quali dopo morte, previa lieve trasmutazione, cangiassero ufficio volgendosi a distruggere quell' edificio, alla cui formazione e manteninento prima servirono. Precauzione sommissima di Natura! atto della più ammirabile saggia economia! affinchè, se per caso avessero a mancare in qualche tempo o in qualche luogo i germi dei fermenti nell' aria, e non gli avesse accolti prima la macchina organica, non mancasse però mai la necessaria analisi delle estinte salme, essendovi sempre e per tutto pronti ad eseguirla gli acconci analizzatori (n. 4, *a*).

9. La cosa poi avverrebbe come ora siamo per accennare. La cellula primordiale, o dir si voglia nucleolo, offre un aggregato di minutissimi corpiccinoli nominati granulazioni molecolari, ovvero microzimi, i quali si credono strumenti importantissimi di nutrizione, dal cui complesso anche principalmente dipenda la vita dell' individuo; venuta meno la quale, i corpicciuoli si disgregano, e sciolti mostransi animati da movimento browniano, indi alcuni direttamente assumono la forma e l' ufficio di fermenti, donde la cellula primordiale fu anche detta cellula del fermento. Altri poi unisconsi a due a due, a tre a tre, ec., formando torule o coroncine, vibrioni, batterj e così fatti protorganismi.

10. Chi apprese essere differenza principale tra i corpi inerti e gli organici quella che gli uni si formano e crescono per sovrapposizione di parti, e gli altri per interno svolgimento di esse, per *intus susceptio*, potrà meravigliare che organici qui si formino per apposizione di parti. Ma deve por mente in prima che esse parti sono sì piccole da confinare quasi cogli atomi; e, in secondo luogo, che la Natura, a ben mirare, mostra il simile in esseri di maggior mole. Negli innesti parti omogenee, che prima si trovavano divise, unisconsi in un tutto continuo, nè solamente nelle tanto svariate guise d' innesti vegetabili, ma in quelli

ancora degli animali, di cui ricorda parecchi il Baronio. La stessa cicatrizzazione delle ferite per prima intenzione tiene di questo modo; e sembra che la teratologia ne offra pure frequenti esempj nei mostri che sovrabbondano di membri, inquantochè il sovrabbondante nel suo principio, nel suo rudimento era già destinato alla formazione di altro individuo; e il solo caso, la sola irregolarità in un medesimo ebbe a congiungerlo. Ciò in quanto al potere parassiti di morti dello stesso nome spettare a diverse fermentazioni, e quinci tenere del generico (n. 6-10).

11. Morbi che possono essere d' infezione e non si può dir propriamente che vengano da causa specifica, sono il marcume del sangue (pioemia, setticemia) e il catalitico effetto del così detto veleno traumatico. E quanto al primo, siccome la marcia componesi di parte amorfa e parte globulosa, l' ultima delle quali vuolsi che sia i globuli stessi del sangue degenerati principalmente per incaglio di circolazione, pel ristagno loro od arresto in qualsiasi parte e per qualsivoglia cagione; così il morbo potrebbe tornare infettivo, comunicarsi per inne sto fatto nelle vene, qualora i marciosi globuli conservino la facoltà riproduttiva che prima aveano quand'erano globuli sani del sangue: si diporterebbero allora come la parte solida di tutti i *virus*, nuocendo per l'enorme loro moltiplicazione.

12. Egli è però da notare qualmente il periodico d' ottobre del ch. cav. Gio. Polli riporti, come nella pioemia e setticemia che stimasi non differire essenzialmente tra loro, trovasi un fungo parassitario che si crede per ora nominare *microsporon septicum*, i cui micelj somigliano molto al *leptotrix buccalis*, avendo però i filamenti più sottili. Ad esso si attribuisce la proprietà rodente, deleteria del pus, come pure l' infezione generale. Esso penetra nei tessuti, vi induce lo sfacimento, ed arriva eziandio nella massa sanguigna perforando le pareti vascolari. In tal caso non saprebbesi bene se al solo microsporon, oppure anche ai marciosi globuli, si dovesse l' infettamento.

13. Per mostrare alla meglio che siaci possibile ciò che risguarda l' altro morbo che può tornare infettivo, e non si può dir propriamente che venga da causa specifica, prendiamo le mosse un po' da lungi, volgendo un rapido sguardo sul modo di riproduzione degli esseri organici in generale. Esso, in istretto senso, è lo staccamento di una parte dalla matrice, per vivere poi di vita propria; ed appellasi *generazione,* se al distaccamento precede o segue fecondazione; e in ogni altro caso, ove fecondazione non avviene, si può chiamare *gemmazione*. Di quest' ultima solo noi qui ci occuperemo.

14. La moltiplicazione per semplice divisione di parti ha vastissimo campo in tutto il regno organizzato.

a) La radice tuberosa, come quella delle patate; è un aggregato di gemme, poichè ciascuno de' suoi turioni è atto a formare pianta novella; offre pure un aggregato di gemme la radice bulbosa composta, come quella dell'aglio: ed è gemma eziandio ogni altra radice bulbosa, come quella del giglio e della cipolla.

b) La vite, a ben mirarla, non è che gemme unite ad intervalli, che divise in magliuoli possono dare origine ad altrettanti individui. Per gemme avviene pure la propagazione che fa l' arte in diverse altre guise per distaccamento di parti, come quella che si usa pel salcio, pel pioppo, per l' ulivo, per la fragola, pei garofani, ecc.

c) Gemme poi in ispecial modo si devono considerare quelle produzioni globose di cui si forniscono alcune piante erbacee, come la *poa bulbosa* e il *lilium bulbiferum ;* le quali, cadute al suolo, possono germogliare nella stessa guisa de' semi.

15. Nè anche tra gli animali manca la gemmazione.

a) Lo staccato brano del polipo, come è noto, può diventare compiuto individuo. Il volvoce globoso *(volvox globator)* contiene quaranta novelli, ciascuno de' quali altri quaranta ne acchiude, e così ciascuno di questi fino alla quarta riproduzione; avendosi quinci insieme uniti moltissimi viventi, i quali per vivere di vita propria abbisognano soltanto che si squarcino le membrane le quali gli avvolgono.

b) A gemmazione a noi piace ascrivere anche la partenogenesi, comune a varie specie d' insetti, e famigerata specialmente nelle api, che verginelle producono maschi; all' opposto di ciò che succede tra i gorgoglioni, ove le vergini danno invece femmine per tutte le otto annue riproduzioni; e nell'autunnale insieme colle femmine danno anche de' maschi.

16. La gemmazione domina poi principalmente nelle schiatte di esseri inferiori.

a) Le amibe moltiplicansi per separazione di parti, e distaccamento d'un lobo peculiare: e similmente in altri infusorii per divisioni, scissure avvenute in varie direzioni.

b) Della gemmazione usano pure molto i fermenti sieno microfiti o microzoarj. In essi trovansi nuclei o nucleoli situati dentro o fuori, o in ambe le parti, i quali poi distaccandosi divengono mezzi di riproduzione.

17. Mettendo a calcolo ciò che molti scrissero intorno alla natura e proprietà de' globuli sanguigni; e confrontando questo con ciò che offrono le fermentazioni, i medesimi si possono risguardare come fermenti.

18. Essi globuli (secondo pare) comprimendosi o altrimenti disgregandosi per servire agli ufficii cui sono destinati, lasciano in libertà minimissimi corpicciuoli ossia granuli, i quali, fatti liberi, nutrendosi del siero in cui nuotano, derivante dal succo latteo fornito dagli alimenti che pigliansi, arrivano al grado di leucociti, che indi passano in globuli rossi; questi alla loro volta col presentare nuove granulazioni ricominciano il giro prefato. L' ematosi pertanto si effettua mediante cotali successivi avvicendamenti; la rapidità e la copia dei quali, più facilmente che esprimere con parole, si può concepire dalla grandissima quantità di sangue necessario per la nutrizione continua di tutta la macchina, per le varie secrezioni che vi hanno luogo e pel rifacimento dell' epidermide, che è tanto più copioso quanto più l'individuo si approssima alla vecchiaja.

19. Egli è pur da notare qualmente secondo uno scritto del ch. sig. prof. Tigri, riportato dal *Bullettino delle scienze mediche di Bologna*, dic. 1867, i diversi tessuti della macchina animale derivino tutti dai globuli rossi del sangue che primi appajono nell' embrione; il rudimento dei quali è lasciato dalla madre nell' uovo; e trasmettendosi di generazione in generazione, viene quasi a formare un carattere proprio di specie, per cui l' una dall' altra si possa conoscere; ond' è che il sangue dell' uomo agevolmente distinguesi da quello degli altri animali.

20. La sanguificazione può dunque spiegarsi colle generalissime leggi di Natura, che;

I. La riproduzione degli esseri organici avviene pel distaccamento d' una parte da quello che prima esiste.

II. L' inorganico serve a nutrire l' organico per farlo sviluppare, crescere e moltiplicare.

III. Esso inorganico di per sè medesimo mai non si organizza; ma l' organico sempre viene dall'organico, da proprio germe, qualunque essere ne possa la picciolezza fin anche molecola specifica o specifico atomo.

Con questo mezzo semplicissimo la Natura, che di semplicità nelle primigenie sue leggi è tanto gelosa, con questo saldissimo freno serba intatta la successione delle sue organiche specie.

21. E crediamo eziandio che dopo gravi emorragie o somiglievoli copiose

perdite di sangue, sovrabbondanti si mostrino i leucociti, perchè allora più granulazioni tornino effettive; mostrandoci pur qui la Natura come ella cerchi riparare alle perdite che le opere sue vanno facendo.

Diciamo che più granulazioni tornino allora effettive, essendo ovvio che rispetto ad esse la Natura proceda come per gli altri germi, i quali si producono assai più copiosi di ciò che richiede il regolare andamento; affinchè per quanti vadano altrimenti dispersi, non manchino mai i necessarj al bisogno (n. 4, *h*).

22. Come il sangue sano nel vivo è principalissimo strumento di vita, così alterato nel cadavere, o dopo uscito dall' individuo anche sanissimo, può divenire causa letale. Egli forma quello che usano dire *veleno traumatico;* il quale, o insinuandosi per le ferite di chi fa sezioni cadavèriche, ovvero innestato nelle vene, non manca di tornare infettivo. In tal caso, diportandosi come fermento, serba per alcun tempo la potenza riproduttiva, per metterla in atto, avvenendosi in circostanza opportuna di calor fisiologico e confacevole nutrimento. Riproducendosi allora così alterato, egli ingombra la vitale corrente sanguigna di materia appieno eterogenea, e al tutto contraria alla vita.

23. Vuolsi, che il veleno traumatico possa pure disseccarsi, ed anche disseccato tornare effettivo, diportandosi allora come altri *virus*, il vajuoloso, p. e. e il vaccinico; e come quegli infusorj, che disseccati, eziandio per intere stagioni, ripigliano reviviscenza al ritornare del confacevole umore.

24. Egli è da por mente che insieme col veleno traumatico è dato riscontrare protorganismi, batterj, cioè, vibrioni, ec., i quali sono parassiti di morti, che vengono a smaltire ciò che spetta alle estinte salme; e quindi innestati in sani individui non recano gran danno; poichè, trovandosi in campo disadatto, o si distruggono, o assopiti rimangono, e si risvegliano alla morte dell' individuo. Non solo allora offresi la circostanza di eseguire il loro ufficio, ma riuviensi pure l' appropriato alimento, essendo legge universale di natura che gli esseri organici vengano in vista allorchè il loro alimento è preparato. I mammiferi nascono quando sono piene di latte le materne poppe; gli uccelli, quando è presto ciò che serve loro d' imbeccata; il filugello quando spunta la foglia del moro; il *bombix cynthia* quando è già fatta quella dell' ailanto, e così di tutte senza eccezione veruna.

25. Noi passiamo ora a considerare brevemente alcune osservazioni e sperienze di accuratissimi indagatori. Il dire sommessamente il parer nostro su certi punti che le riguardano è lo scopo cui mira quest' umile ragionamento.

26. Il ch. personaggio, che non è guari introdusse nella medicina la cotanto utile terapia dei solfiti ed iposolfiti, per non lasciare intentato nulla di ciò che servir potesse a consolidarla, intraprese anche gli esperimenti che ora siamo per dinotare.

27. Con sangue umano o canino putrefatto, quindici giorni dopo tolto da vivo individuo, contenente batterj e vibrioni, introdotto nelle vene di molti cani di varia mole e varia schiatta, produsse dietro gravi sconcerti di carattere tifoideo, il fine letale, e nel sangue dei cadaveri mostraronsi alle volte alquante ore dopo la morte, e per lo più dopo cinque o sei giorni, infusorj simili agli injettati, eccetto gli individui che ebbero trattamento solfitico o preventivo, o nel decorso del morbo; dei quali quelli che l' ebbero scarso in proporzione di loro mole, sebbene morissero, ritardarono la putrefazione. Sangue putrefatto da oltre un anno che non conteneva infusorj, del pari innestato in sani, produsse bensì disturbi, ma non susseguiti da morte.

Batterj generati in sostanze vegetabili ed animali diverse dal sangue, ed isolati con liquidi da ciò cui erano uniti, introdotti in sani individui non produssero accidenti di grave momento.

28. Qui secondo noi:

a) i batterj contenuti nel sangue putrefatto pria d' innestarlo, erano parassiti dei morti e ricomparsi per distruggere avanzi di estinte salme, e quelli apparsi dopo la morte erano pure parassiti di morti presentatisi pel detto ufficio. Il fine letale si produsse dal veleno traumatico, contro il quale e contro la pronta putrefazione operarono i solfiti;

b) il sangue putrefatto da oltre un anno non produsse gravi disturbi, perchè essendo di vecchia data, o più non conteneva globuli alterati, od essi avevano perduto la facoltà reviviscente, onde più non potendo moltiplicarsi, dovea nuocere soltanto in ragione della quantità di materia estranea che lo formava;

c) quei batterj isolati, già parassiti di morte sostanze, entrando in vivi individui scomparvero, e non si produsse sinistro effetto, non vi essendo unita altra sostanza atta a produrne.

29. Si legge nel *Giornale di farmacia e chimica di Torino*, luglio 1868, ed in altri, che tutte le cellule animali e vegetabili che si osservarono, contengono granulazioni molecolari, o microzimi, che, dopo morte, da separate che erano e di sferica forma, vansi unendo in coroncine simili a quelle del genere *torula*, e finiscono col diventare batterj. Dal che si deduce che trovandosi bat-

terj nel sangue non trattasi di parassitismo ordinario, ma di esseri spettanti all' individuo che dallo stato fisiologico passarono al patologico, e non sono quindi causa di morbi, ma effetto di essi.

30. Trovasi nei *Rendiconti dell' Istituto lombardo* del 25 gennaio e del 7 maggio 1868, che sciogliendo nell' acqua distillata tuorlo d' uovo di gallina appena deposto, dopo alcun tempo i granuli vitellini si uniscano in serie moniliformi, divenendo poi batterj o vibrioni; questi ultimi passando finalmente in *leptotrix*, ed i primi in *leptomitus*. Di che s' inferisce che simili protorganismi, i quali si trovano nelle malattie, sono effetto di esse e non causa.

31. Non si può asserire che i prefati protorganismi sieno effetto di malattia, perchè non si dice che gl' individui ne' quali furono rinvenuti fossero stati innanzi ammalati. Sono parassiti di morti, perchè dopo morte se ne osserva la formazione; avviene allora la trasmutazione degli elementi anatomici per l'alto fine altrove notato (n. 4 *a*; n. 8 *c*). La Natura destinò gli elementi anatomici al mantenimento della vita, non possono adunque trasformarsi per entro chi è vivo, anche perchè allora ingombrerebbero la circolazione di estranea materia. Oltre di che, non essendovi specie di malattia che non possa aver guarigione, dopo questa non potrebbesi vivere se fossero trasformati, vale a dire, mancassero all' ufficio loro primitivo gli elementi anatomici o gran parte di essi.

32. Nel periodico del cav. G. Polli, maggio 1873, un articolo riferisce come il sig. Onimus prendendo sangue di attaccati da febbre tifoidea, o di bue o di porco, e ponendolo sopra carta a dialisi, che dall' altro lato tocchi acqua distillata, e riscaldando il tutto secondo le indicazioni di Davaine, dopo 14 ore l' acqua s' intorbidisce diventando lattea per prodigiosa quantità d' organismi inferiori, vibrioni, batterj, ecc., identici e più numerosi di quelli del sangue. Innestando di quest' acqua in varj conigli non produsse verun triste effetto, e lo produsse invece letale innestando il sangue. Dal che deduce l' Onimus, che gli organismi inferiori non hanno per sè stessi azione tossica, e sembrano essere effetto e non causa delle alterazioni putride.

33. I batterj qui accennati, secondo il parer nostro, sono parassiti di morti, comparsi ad eseguire l' officio loro di scomporre estinte organiche reliquie: e quindi introdotte in vivo organismo non dovevano recare nocumento. Nocque il sangue alterato, perchè non aveva perduto ancora la facoltà riproduttiva. Non giusta adunque nè legittima è la conseguenza che vorrebbesi trarne, che cotali batterj sieno effetto di malattia; tanto più che il sangue di bue e di

porco non si dice che provenisse da individui che prima furono ammalati (n. 22, 23, 28).

34. Il sig. dott. Caizergues (come leggesi nel fasc. di giugno 1873 dell' antidetto periodico) dopo aver considerato l' organismo come formato da una agglomerazione di corpuscoli organizzati, che altri dice microzimi (piccoli fermenti), esistenti nelle cellule animali atti a trasformarsi in batterj, batteridi;

a) aver veduto sotto il microscopio cellule epatiche disgregarsi in granulazioni che si allontanano poi a poco a poco le une dalle altre;

b) aver veduto globuli di sangue di pollo armarsi di piccole punte e diventare granulosi; e le granulazioni spargersi e crescere in quantità a misura che diminuiscono i globuli, e dopo qualche tempo alcune diventar leucociti;

c) aver osservato che granulazioni si uniscono a due a due, a tre a tre, formando coroncine, batterj, batteridi;

Conchiude che i microzimi, i quali nello stato di salute si presentano sotto forma di granulazioni, in condizione patologica, potranno, così trasformati, essere causa di malattie.

35. Noi osserviamo primamente che qui accennasi trasformazione avvenuta dopo morte; e il cambiamento viene ad essere in protorganismi soliti a comparire quasi in ogni infusione, essendo per ciò parassiti di morti, e nulla hanno quindi da fare con malattie. Ed osserviamo, in secondo luogo, che questo autore mette agenti di malattie batterj e batteridi provenienti da microzimi, che altri invece vogliono effetto di esse (n. 29-31).

36. Da ciò che siamo venuti esponendo, in complesso chiaramente derivano queste conclusioni:

a) I protorganismi, cagione di malattie, non si formano nell' individuo, ma vi entrano dall' esterno, i cui germi preesistono fino da quando furono la prima volta formati, e sono specifici, e non comuni o generici. E benchè alcuno possa aver nome simile a quello di essi, ne differisce però essenzialmente per la natura e l' opera sua (1).

b) I morbi da noi detti generici, che possono essere d'infezione non hanno germe il quale preesista da molto; ma la causa loro formasi dalla circostanza

(1) Come il batterio di quel morbo carbonchioso che i Francesi dicono *sang de rate*, e noi chiamiamo febbre carbonchiosa acutissima, e volgarmente *milzone*. Questo batterio si differenzia dagli altri, e per essere immobile, e per la peculiare disposizione che prende, la quale si può agevolmente osservare nella crosta della pustola maligna quando il morbo si comunica all' uomo.

per degenerazione del sangue, o durante la vita, cioè nel decorso di malattia (pioemia, setticemia) (n. 11-12), oppure dopo la morte *(virus traumatico)* (n. 13-24).

c) I protorganismi, i quali mostransi dopo morte, batterj, vibrioni, ecc., sia che provengano da germi somministrati dall' aria, o da quelli che esistano assopiti nella sostanza fermentescibile, entrati quando che sia nell' organismo, ovvero procedano da trasformazione di elementi anatomici; qualunque siane la derivazione, essi sono parassiti di morti, che appajono per metter mano alla dissoluzione delle salme, e quindi se introducansi nel vivo organismo non gli recano danno (n. 7-10, 28 *a)*, *c)*, 31-35).

37. E per ribadire ciò che forma la finale conseguenza, alla quale in questo lavoro principalmente si mira; i protorganismi che provengono da elementi anatomici trasformati, nulla hanno che fare colle malattie; non sono nè effetto nè causa di esse; la trasformazione loro avviene dopo morte, e ciò che viene dopo morte non è buona prova di ciò che avvenga nel vivo.

38. E riprendendo per sommi capi il ragionamento; ricordato come alcuni esseri organizzati cibino sostanze vive ed altri no; osservasi come ciò avvenga anche rispetto ad esseri minimi, ai protorganismi, che perciò dividonsi in parassiti di vivi e parassiti de' morti (n. 1-3); se ne danno poi le differenze, e indi esempj di specifici di ambe le classi (n. 4-6). Dopo di che parlasi de' comuni, o generici de' morti, de' quali accennasi pure la derivazione (n. 7-8). E quanto a quelli che vengono da elementi anatomici, spiegasi anche il modo di loro provenienza (n. 9-10). E come vi sono due morbi che possono tornare infettivi, senza che si possa dire che abbiano causa specifica, il marciume del sangue e l'effetto catalitico del veleno traumatico, mostrasi come il primo nasca da degenerazione dei globuli sanguigni, che serbino facoltà riproduttiva (n. 11, 12). E per intendere ciò che spetta al secondo, premettesi uno sguardo generale sul modo di riproduzione degli esseri organici, soffermandoci specialmente sulla gemmazione, il che conduce a risguardare il globulo del sangue quale fermento (n. 13-17). Toccasi quindi la sanguificazione, e si mostra come sia dato chiaramente spiegarla colle note leggi universali della natura (n. 18-21). Si fa poscia vedere come il veleno traumatico provenga da ciò che il sangue alterato dopo morte serba per alcun tempo la facoltà riproduttiva, tanto liquido che disseccato (n. 22, 23). E notasi come col veleno traumatico si possano trovare protorganismi parassiti di morti, il cui effetto con quello di esso veleno non si debba confondere (n. 24).

39. Qui finisce la prima parte che serve di preparazione alla seconda. In questa si considerano alcune osservazioni e sperienze di chiarissimi personaggi (n. 25), nelle quali scorgesi che, o sembra che abbiano attribuito a parassiti di morti ciò che spettava al veleno traumatico (n. 26–28), ovvero vuolsi che protorganismi derivanti da elementi anatomici sieno effetto (n. 29–33), o causa di malattia (n. 34-35), essendo essi invece parassiti di morti, e con malattie nulla avendo che fare.

40. Notasi infine come dal complesso di quanto fu ragionato rimanga posto in sodo: — essere ben diverso l' operare de' parassiti de' vivi da quello dei parassiti de' morti — e l' operare d' entrambi essere diverso dall' effetto catalitico del così detto veleno traumatico — non doversi quindi punto confondere cose tanto diverse — i protorganismi derivanti da trasformazioni di elementi anatomici appartenere ai parassiti de'morti (n. 36–37).

41. Il chiarire tali verità, e l'ultima soprattutto, è ciò che diè mossa a questo qualunque siasi discorso, inteso, e a *dare*, anche in opera di minimi organismi, *cuique suum:* e a togliere qualsivoglia dubbiezza all' universale principio, che i morbi specifici vengano da specifici parassiti, i cui germi già preesistenti entrano all' organismo dall' esterno: il quale principio è la base della pubblica e privata igiene rispetto alle precauzioni da prendersi contro cosiffatti malori.

(*Presentata li* 29 *novembre* 1873.)

SCELTA

DI

FICEE NUOVE O PIÙ RARE DEI MARI MEDITERRANEO ED ADRIATICO

FIGURATE, DESCRITTE ED ILLUSTRATE

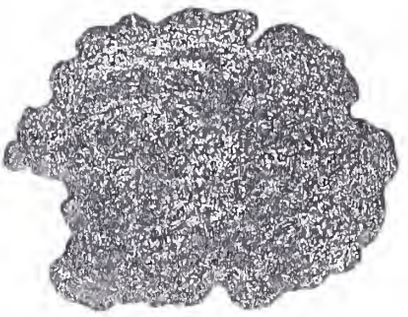
DAL M. E. DOTT. G. ZANARDINI

IN CONTINUAZIONE

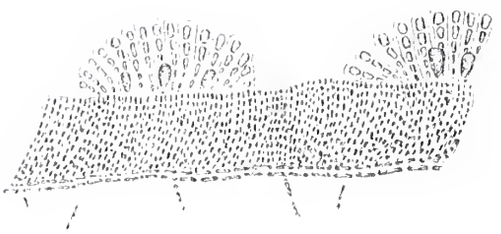
della pag. 460 *del Vol. XVII, Parte III.*

1.

2.



3.



4.

5.

Tavola XCVII.

RALFSIA VERRUCOSA, *(Aresch.) J. Ag.*

Car. gen. Fronda piana, coriacea, orizzontalmente espansa, colla pagina inferiore infissa, colla superiore rugoso-verrucosa e fruttifera, costituita da doppio strato, di cui l'inferiore, ossia basilare, consta di cellule cilindriche strettamente insieme unite sotto forma di fili orizzontali, il superiore di cellule verticalmente allungate e insieme addossate a foggia di fili obliquamente erigentisi dallo strato inferiore. Fruttificazione: Sori sparsi in forma di verruche provenienti dalla pagina superiore, costituiti da capsule (?) e paranemi clavato-articolati; colle capsule quasi sessili obovoidee situate alla base dei paranemi. — Ralfsia *(Berkel.)*. Genere dedicato al botanico inglese Ralfs, benemerito specialmente dello studio sulle Diatomee.

Frons plana, coriacea, horizontaliter expansa, tota pagina inferiori affixa, superiori rugoso-verrucosa, fructifera, stratis duobus contexta; strato inferiore cellulis cylindraceis in fila horizontalia arctissime conjunctis; superiore cellulis verticaliter elongatis in fila, oblique ab inferiore excurrentia, concretis constante: Fruct. Sori verrucaeformes ad paginam superiorem sparsim provenientes, capsulas et paranemata clavato-articulata compositi. Capsulae (?) *subsessiles ad basim paranematum nidulantes obovoideae.*

Ralfsia *verrucosa;* fronda circolare, ovvero irregolarmente espansa, crostosa, al disotto piana radicante, di sopra verrucosa, coi sori sparsi talvolta confluenti.

R. verrucosa; *fronde orbiculari, vel irregulariter expansa, crustacea, subtus plana radicante, supra verrucosa; soris sparsis subconfluentibus.*

Cruoria verrucosa; *Aresch. in Lin.* 1843, *p.* 264, *tab. IX, fig.* 5, 6.

Ralfsia verrucosa; *J. Ag. Sp. alg. I, p.* 62; *Aresch. Phyc. scand., p.* 140; *Kütz., Tab. phyc. IX, p.* 31, *tab.* 77, *fig. II.*

Zonaria deusta, *Lyngb. Hydr. dan., p.* 19, *tab.* 5.

Padina ? deusta, *Hook. Brit. fl. II, p.* 281; *Harv. Mant., p.* 31.

Ralfsia deusta, *Berk. in Engl. bot. Suppl. tab.* 2866! *Kütz. Sp alg., pag.* 544; *Harv. Phyc. brit., tab.* 98!

Abit. mare Adriatico — Fiume, *Mettenius.*

Descr. Cresce sulle rupi appena sommerse, ove aderisce per mezzo di brevissime fibre radicali, che spuntano alquanto diradate nella pagina inferiore della fronda, la quale orizzontalmente si distende acquistando forma circolare del diametro di un pollice ed anche più. Non di rado però per la confluenza di più frondi, dappresso sviluppate, la massa che ne risulta presenta un contorno irregolare e di estensione indeterminabile. Assume l'aspetto di una crosta dello spessore di un quarto di linea, inferiormente piana e superiormente rugosa e papillosa per verruche, che sporgono dalla superficie della fronda, e nello stato fruttifero sono costituite da fili clavato-articolati strettamente insieme uniti, fra i quali trovansi alla loro base le capsule alquanto grosse in confronto dei fili che le circondano, le quali presentano una forma ovata a rovescio ed hanno un margine diafano bene distinto. Gli articoli dei fili, molto attenuati alla base, sono in generale una volta e mezzo più lunghi del diametro, sempre però ingrossati nell'estremità superiore. La sostanza della fronda è piuttosto rigida e consistente; è di colore olivaceo oscuro, che annerisce negli esemplari disseccati, i quali presentano nella pagina inferiore un colore giallastro ferrugineo, dovuto alla tinta propria delle tenuissime fibre radicali, di cui è provveduta. Quando è disseccata la fronda crostosa risulta fragilissima, e poco resistente al taglio se umettata, quasi fosse sostanza scomposta ed abbruciata.

Questa specie comunissima nelle coste della Scandinavia è presso noi rarissima, non essendo stata finora rinvenuta che dal solo Mettenius, il quale, nel 1846, ebbe a comunicarci un frammento appartenente ad esemplari da lui raccolti nelle coste dell'Istria, e precisamente a Fiume. Confrontato quel frammento con esemplari completi, provenienti da Cherbourg, Aberdeen ed Amburgo favoritici dal Lenormand, Le Jolis, Harvey e Lehemann, esso vi corrisponde perfettamente; di modo che non ci resta alcun dubbio intorno alla sua determinazione. La specie venne spesso dagli autori confusa, sotto il nome di *Ralfsia deusta*, colla *Zonaria deusta* di C. Agardh, la quale non è che il *Fucus fungularis* della flora danica. È però strano tale scambio; inquantochè quest'ultima non cresce che nel mare Artico; e dalla descrizione data

dagli autori è facile rilevarne i caratteri differenziali. Bene a ragione quindi Giacobbe Agardh sovra questo proposito soggiunge: *Primo intuitu, et jam ex icone inspecta Florae danicae, haec species a Ralfsia verrucosa diversissima apparet et mirum sane quod unquam cum ea confundi potuerit (Sp. alg.* 1, *p.* 63). Si aggiunga inoltre che mentre nella prima è bene conosciuta la fruttificazione, nell'altra essa è tuttavia ignota, ed havvi molta probabilità nel sospettare che debba piuttosto appartenere ad altro genere; locchè sarà meglio determinato col rinvenimento di qualche esemplare fornito del frutto. Per ciò che spetta alla *Ralfsia verrucosa*, assai meglio conosciuta, Giacobbe Agardh, sulle pedate di Harvey, ebbe a collocarla nell'ordine delle *Chordarieae*, benchè il modo di crescere, la forma esteriore, la struttura della fronda e la sua fruttificazione offrano caratteri del tutto diversi da quelli proprii dei generi componenti quell'ordine. Noi dunque ci sentiamo assai più soddisfatti nell'adottare l'opinione di quelli che ebbero a collocare la specie fra le *Dictyoteae*. Difatti, mentre pe' surriferiti caratteri essa si allontana dalle *Chordarieae*, pei medesimi si avvicina invece alle *Dictyoteae*. Le papille verrucose che sporgono dalla pagina superiore della fronda sono molto somiglianti a quelle del genere *Stilophora* di quest'ultimo ordine, e si compongono appunto di fili raggianti articolato-clavati, fra i quali si sviluppano, secondo G. Agardh, le spore, che più probabilmente, per nostro avviso, sono da riferirsi invece a quegli organi, che per le ragioni altrove esposte (*V. Vol.* 1, *p.* 3, 7, *etc.*) abbiamo denominato capsule racchiudenti zoospore, com'ebbe a riconoscere con osservazioni dirette il Thuret riguardo alle pretese spore delle Stilofore. Abbiamo già indicato nella frase generica che la fronda è costituita da due strati. Il basilare, che manca affatto nella *Ralfsia? deusta*, si compone di cellule orizzontalmente distese a guisa di fili articolati, e da esso procedono le fibre radicali, colle quali la fronda aderisce sui corpi in cui cresce. Da questo strato inferiore sorgono, con direzione obliqua, le cellule verticalmente allungate, sotto forma di fili articolati strettamente congiunti, costituenti lo strato superiore e formanti pressochè tutte lo spessore della fronda. La struttura dunque è precisamente analoga a quella propria della *Peyssonelia squamaria*, compresa pure la forma esterna della fruttificazione. I due generi quindi corrispondono perfettamente fra loro; sono analoghi, non però affini, ed offrono nuova prova di quel parallelismo di organizzazione,

che spesso si ravvisa sì nel regno vegetabile come nell' animale fra tipi appartenenti a serie fra loro del tutto diverse. Ciò ch' è qui detto riguarda la sola *Ralfsia verrucosa*, inquantochè la *R. deusta* è specie per noi molto dubbiosa ed oscura per la mancanza di fruttificazione. Il Kützing da ultimo nelle sue *Tabulae phycologicae* (*IX. p.* 32, *tab.* 77, *fig. IV*) figurò un'altra specie, di Port Natal, sotto il nome di *R. major*, la quale si discosterebbe affatto dal genere per la fronda stipitata, e sovrattutto pel colore rosso a zone concentriche. In tal caso il colore non indicherebbe appartenere la specie non solo ad altro genere, ma perfino ad altra serie, cioè a quella delle Florideae?

Fig. 1 Ralfsia verrucosa — di grandezza naturale; 2. La stessa veduta nella sua pagina inferiore; 3. Sezione verticale della fronda fruttifera 150 volte ingrandita; 4. Parte dello strato superiore verticale 630 volte ingrandito; 5. Capsula e paranemi 380 volte ingranditi.

1.

2.

3.

4.

5.

6.

7.

E. Autore e dis.

Venezia pr. Lit. M. Fontana

Ser. FUCOIDEAE Ord. *Ectocarpeae*

TAVOLA XCVIII.

GIRAUDIA SPHACELARIOIDES, *Derb. et Sol.*

CAR. GEN. Fronda filiforme tenuissima, poco ramosa, alla base unicellulare articolata, ben presto molticellulare, mediante sdoppiamento intraotricolare, cogli apici spesso terminati da filamenti jalini articolati. Fruttificazione: Capsule (?) ovoideo-oblunghe sessili, orizzontalmente sôrte dagli articoli, qua e là densamente agglomerate. — GIRAUDIA (*Derb. et Sol.*). Genere dagli autori dedicato all' algologo francese Giraudy.

Frons filiformis tenuissima, simpliciuscula, basi monosiphonia articulata, cito, divisione intrautricolari, polysiphonia, apicibus saepe e filis hyalinis articulatis terminatis: Fruct. Capsulae (?) *oblongo-obovoideae, sessiles ex articulis horizontaliter erumpentes, huc illuc glomeratim aggregatae.*

GIRAUDIA *sphacelarioides;* fronda breve, cespuglioso-fioccosa, alla base poco ramosa, nel resto semplicissima, attenuata in ambedue le estremità, spesso all' apice terminata da fili jalini confervoidei; cogli articoli primarii più brevi del diametro.

G. sphacelarioides; *fronde brevi, pulvinatim caespitulosa, basi parum ramosa, caeterum simpliciuscula, utrinque attenuata, apice filis hyalinis confervoideis haud raro terminata; articulis primariis diametro brevioribus.*

G. sphacelarioides, *Derb. et Sol. in Compt. rend. Suppl.* 1, 1856, *p.* 49, *tab. XIV, fig.* 12-16; *Duf., Alg. ligur., p.* 8; *Le Jolis, Alg. cherb., p.* 79; *Crouan Flor. Finist., p.* 767.

ABIT. mare Mediterraneo — Genova, *De Notaris, Dufour.*

DESCR. Trovasi per lo più, e in abbondanza, sulle foglie di Zostera, che talvolta ricopre per intiero sotto forma di densa pelurie. Le frondi crescono insieme strettamente aggregate in modo di rappresentare dei cuscinetti o piccoli fiocchetti, che toccano appena l' altezza di un centimetro o poco più. La grossezza della fronda filiforme sta al disotto di quella di un capello umano. Essa è per lo più semplice e soltanto alla base, alquanto attenuata ed unicellulare

articolata, getta qualche ramo nonchè alcune fibre radicali, le quali, dirigendosi all' imbasso, tendono a consolidare la fronda sul soggetto sovra cui cresce. Per buon tratto unicellulare, sempre più ingrossando, si fa molticellulare per un processo di sdoppiamento della cellula primaria, processo che sembra arrestarsi al numero otto nelle parti più ingrossate. Gli articoli risultano costantemente più brevi del diametro, tanto alla base come all' apice, ove la fronda si attenua alquanto e comparisce talvolta terminata da fili jalini confervoidei ad articoli sempre più allungati. Questi stessi fili sorgono talvolta anche lateralmente dalla sommità degli articoli della fronda primaria. In alcuni determinati punti di questi articoli spuntano densamente e strettamente insieme aggruppati gli organi che sembrano doversi riferire a capsule prive di gambo, ossia sessili, costantemente verticali sull' asse degli articoli da cui derivano. Hanno forma ovata a rovescio, però di sovente risultano piuttosto oblunghe. La sostanza della fronda è alquanto rigidetta; e il suo colore verde giallastro si fa più fosco colla disseccazione.

Comune nel Mediterraneo non venne finora raccolta nell' Adriatico. Noi abbiamo eziandio esemplari di Cherbourg favoritici dal Le Jolis, e sempre cresciuti, come i nostri, sulle foglie di Zostera. Non è però da asserirsi che la specie sovr' essa attechisca esclusivamente, dappoichè gli autori avvertono averla trovata sovra altri corpi marini e perfino sui gusci di alcuni molluschi. Gli autori del genere, Derbés e Solier, figurarono e descrissero gli organi della fruttificazione quali otricelli cilindrici sviluppati in determinati siti tutto allo intorno della fronda, racchiudenti poche zoospore: *Utriculi fructiferi determinatis locis circa frondem congesti cylindrici axi perpendiculares. zoosporas paucas foventes* (*l. c.*). Noi però li vedemmo costantemente agglomerati sui lati della fronda, ed anche quando si presentano di fronte, spingendo l' osservazione, si rileva non occupare essi che una metà soltanto della fronda filiforme. Per ciò che spetta alla forma, ci apparvero, anzichè cilindrici, ovati a rovescio, ovverossia oblunghi. Quanto alla vera loro significazione ci è forza confessare restarci non pochi dubbii. Questi organi dovrebbero corrispondere alle capsule degli Ettocarpi; inquantochè mancano gl' interni compartimenti, che distinguono gli altri organi, che portano il nome di silique; sennonchè la mancanza del margine diafano proprio delle capsule in generale ci rende dubbiosi sulla vera loro rappresen-

tanza od affinità. D' altronde gli autori del genere asseriscono contenere quegli organi delle zoospore, delle quali però non fu veduta la germogliazione, come si deduce dalle seguenti parole: *Nous n'avons pu y apercevoir aucun appendice, et nous n'avons pas été non plus assez heureux pour les voir germer* (*l. c., p.* 50). Sarebbero dunque necessarie ulteriori illustrazioni per togliere ogni dubbiezza intorno al vero uffizio di quegli organi molto somiglianti, non però del tutto identici, alle capsule di cui vanno in generale fornite le Ettocarpee. Sia per la struttura, come per la fruttificazione, il genere *Giraudia* presenta molta affinità col genere *Myriothrichia* dell' Harvey, e più ancora col genere *Desmiothrichum* del Kützing. Consultando anzi la tavola da quest' ultimo autore data pel *Desmiothrichum Laminariae* (*Tab. phyc. VI, tab. 4, fig. II*) la struttura della fronda si ravvisa del tutto simile a quella propria della pianticella di cui qui trattiamo; permodochè sorge il dubbio se la specie in discorso debba piuttosto riferirsi al genere Kützingiano istituito fino dall' anno 1845 (*Phyc. gener., p.* 244). Difatti, nella nostra, come in quella specie, la fronda alla base attenuata, risulta unicellulare articolata, quindi molticellulare, fornita all' apice ed ai lati di fili jalini confervoidei. Sennonchè l' autore del genere *Desmiothrichum* descrive le capsule (*spermatia*) solitarie ed infracellulari, e le silique (*spermatoidia*) ramiformi e sessili; ciocchè non è della specie qui illustrata, nella quale gli organi, dubitativamente da noi riferiti alle capsule, sono numerosi ed insieme densamente aggruppati. Dobbiamo avvertire che alla base, ossia dove la fronda getta qualche ramoscello laterale, abbiamo veduto taluno di questi ramoscelli alquanto breve e terminato da organi che non sapremmo deciderci se debbansi considerare quali silique giovanili, ovvero quali semplici ramificazioni gemmarie (*V. fig.* 4). Comunque sia, tali dubbiezze servono ad indicare il bisogno di meglio studiare la pianticella sul luogo ove cresce e nelle varie sue fasi di svolgimento, sia per riconoscere con maggiore precisione la vera natura degli organi della fruttificazione, come per rilevare se effettivamente possa ritenersi bene distinta dal genere Kützingiano surriferito, del quale ci mancano esemplari per istituirne il confronto. Quello che possiamo con maggiore sicurezza affermare si è che la specie devesi collocare nell' ordine delle Ettocarpee, servendo essa a dimostrare eziandio la convenienza, già da noi propugnata, di riferire ad un medesimo ordine le stesse *Sphacclarieae* di G. Agardh. E valga il vero, la

specie qui descritta, alla sua base mostra la struttura degli Ettocarpi, nel resto quella delle Sfacellarie, eccettuandone soltanto il modo con cui terminano le ramificazioni di quest'ultime, modo dal quale ricevettero appunto il nome generico. Per quale ragione li fratelli Crouan (*l. c.*) abbiano trovato di riferire tanto il presente, come il genere *Myriothrichia*, all' ordine delle *Dictyoteae* noi non sapremmo indovinarlo, nè potremmo certamente abbracciare la loro opinione.

Fig. 1. Giraudia sphacelarioides, sulle foglie della Zostera — di grandezza naturale; 2. Esemplare staccato dalle foglie; 3. Porzione dello stesso 20 volte ingrandito; 4. Parte inferiore della fronda 180 volte ingrandita; 5. Parte superiore della stessa fruttifera, similmente ingrandita; 6. Porzione della fronda fruttifera 380 volte ingrandita; 7. Struttura della capsula (?) 630 volte ingrandita.

Ser. Florideae Ord. *Corallineae*

Tavola XCIX, *A*.

AMPHIROA CRYPTARTHRODIA, *Zanard.*

Car. gen. Fronda cilindrica, ovvero cilindrico-compressa, ovvero piana, calcarea, fragile, articolato-interrotta, dicotoma, tricotoma, ovvero pennato-ramosa e talvolta fornita di ramoscelli verticillati, composta di due strati distinti, cioè dello strato corticale costituito da cellule minute rotondate obliquamente scorrenti verso la periferia, ove sono strettamente fra loro unite, e dallo strato più interno formato da cellule allungate filiformi frapposte a cellule ellittiche, ovvero quasi sferiche, terminanti tutte sul medesimo piano e formanti altrettante zone trasversali. Articoli di varia forma e lunghezza, coi ginocchi di altro colore, mancanti dello strato corticale, cartilaginosi, brevissimi, ovvero più o meno cospicui. Fruttificazione: Ceramidii quasi conici in forma di verruca, sessili sulla superficie degli articoli ed aperti all' apice, racchiudenti fili sporigeni sorgenti dal fondo del concettacolo, colle spore più tardi trasversalmente, ossia a zone, quadripartite. — Amphiroa (*Lamour*). Nome tratto dalla mitologia.

Frons teretiuscula, vel tereti-compressa, aut plana, calcarea, fragilis, articulatim interrupta, di-trichotoma, vel pinnatim ramosa, quandoque ramuloso-verticillata, e duobus cellularum stratis constituta; corticali cellulis minoribus rotundatis oblique excurrentibus arcte conjunctis; interiori cellulis elongatis filiformibus, cum ellipticis vel subsphaericis intercalatis, omnibus in zonas transversales ordinatis, formato. Articuli polymorphi, geniculis ecorticato-denudatis, discoloribus, cartilagineis, brevissimis vel plus minusve productis: Fruct. Ceramidia subconica verrucaeformia ad superficiem articulorum sessilia, apici poro pertusa. fila sporigena e fundo conceptaculi erecta, sporas demum zonatim quadripartitas foventia.

Amphiroa *cryptarthrodia;* fronda sottile, setacea, quasi uguale dalla base all' apice, ramosa per dicotomia, oscuramente articolata, cogli articoli cilindrici da sei ad otto volte più lunghi del diametro, coi ginocchi brevissimi inconspicui; coi ceramidii minuti densamente sparsi e confluenti.

A. cryptarthrodia; *fronde subtiliori setacea, e basi ad apicem fere aequicrassa, dichotoma, ramosa, obsolete articulata, articulis cylindraceis diametro 6-8plo longioribus, geniculis brevissimis fere inconspicuis; ceramidiis minutis creberrime sparsis confluentibus.*

Amphiroa cryptarthrodia, *Zanard. Corall., p.* 21.

Abit. mare Mediterraneo ed Adriatico — Napoli — Trieste — Dalmazia, Zara, *Sandri;* Sebenico, *Vidovich.*

Descr. Cresce sulle rupi e talvolta sul tronco delle Cistoseire sotto forma di un cespuglio alto da mezzo ad un pollice o poco più negli esemplari maggiori. La fronda più o meno regolarmente dicotoma, a segmenti alquanto divaricati, nella sua massima grossezza uguaglia appena un mezzo pollice, e questa grossezza si mantiene pressochè la stessa dalla base all'apice degli ultimi segmenti, i quali compariscono ora allungati ed ora piuttosto abbreviati e forcuti, nel quale ultimo caso risultano talvolta anche un poco compressi. Gli articoli non si palesano che sotto una buona lente, essendo i ginocchi, ad occhio nudo, tanto poco visibili da comparire i fili dicotomi, componenti la fronda, tutti continui e quasi senza interruzione ricoperti dallo strato calcareo. Questi articoli sono in generale molto allungati, talvolta superano fino dieci volte il loro diametro. I ceramidii sono minuti, ma sporgono alquanto dalla superficie dei segmenti, i quali non di rado risultano quindi inturgiditi e verrucosi per la confluenza di quelli. Le zone delle cellule filiformi, componenti il tessuto interno della fronda sono in generale alquanto distanti, ed a quelle cellule jaline, quasi vuote, veggonsi qua e là intercalate delle cellule più brevi quasi ellittiche. Il colore della pianta giovanile è di un bel rosso di corallo, che più tardi biancheggia per la presenza dello strato calcareo, che, come il solito, rende anche questa specie fragile, però in minor grado delle altre.

La specie propria di ambidue i nostri mari, da noi proposta fino dall'anno 1844 (*l. c.*) venne, per quanto sospettiamo, confusa colla seguente, cioè coll'*A. rigida*, Lamour, dalla quale però è bene distinta, come diremo qui presso descrivendola. Il Kützing (*Sp. alg., p.* 700) riporta la nostra specie quale sinonimo della sua *A. verrucosa*, ma dalla descrizione e dalla forma da lui data (*Phyc. gen., tab.* 21, *fig. d;* e *Tab. phyc. VIII, tab.* 39, *fig. II*), per la grossezza della fronda, puossi sospettare che la sua specie si riferisca piuttosto alla *A. rigida*. In ogni modo, quand'anche ne fosse riconosciuta l'identità specifica, dovrebbe pur sempre rimanere la nostra denominazione; inquantochè la specie Kützingiana, fino all'anno 1849, portava il nome di *A. verrucosa*, omonimo di altra specie del Lamouroux, per

cui da ultimo fu egli costretto a cangiar nome anzichè accettare quello da noi antecedentemente, cioè fino dall' anno 1844, proposto.

A. Fig. 1. Amphiroa cryptarthrodia — di grandezza naturale; 2. Estremità di un segmento fruttifero liberato dalla crosta calcarea 23 volte ingrandito; 3. Parte dei tessuti interno ed esterno della fronda 180 volte ingrandita; 4. Fili interni 380 volte ingranditi.

Tavola XCIX, *B.*

AMPHIROA RIGIDA, *Lamour.*

Amphiroa *rigida;* fronda più grossa di una setola, irregolarmente dicotomo-ramosa, in cima attenuata; cogli articoli cilindrici da sei ad otto volte più lunghi del diametro; coi ginocchi lineari; coi ceramidii ovunque sparsi.

A. rigida; *fronde ultrasetacea, irregulariter dichotomo-ramosa, superne attenuata; articulis cylindraceis diametro 6-8plo longioribus; genicalis lineaeformibus; ceramidiis undique sparsis.*

Amphiroa rigida, *Lamour. Polyp. flex, pag.* 297, *tab. II, fig.* 1; *Aresch. apud J. Ag., Sp. alg. II, p.* 533; *Kütz. Sp. alg., p.* 701.

? A. lucida, *Lamour, l. c. p.* 297 (*sec. Aresch.*)

? A. verruculosa, *Kütz. Phyc. gen.*, 387, *Ejusd. Sp. alg., p.* 700, *et Tab. phyc. VIII, p.* 18, *tab.* 39, *fig. II.*

A. amethistina, *Zanard. Corall., p.* 21.

A. cladoniaeformis, *Menegh. apud Kütz. Sp. alg., p.* 700, *et Tab. phyc. VIII, p.* 20, *tab.* 42, *fig. II.*

A. spina et irregularis, *Kütz. Sp. alg., p.* 701 *et Tab. phyc. VIII, p.* 19, *tab.* 41, *fig. II et III.*

Abit. mare Mediterraneo ed Adriatico — Napoli * — Istria, *Hauck* — Dalmazia.*

var. *inordinata;* fronda più grossa uguale dalla base all' apice, disordinatamente ramosa, fornita di ramoscelli laterali brevissimi ramentiformi; cogli articoli più brevi.

var. inordinata; *fronde crassiore e basi ad apicem fere aequicrassa, irregulariter ramosa, ramulis lateralibus brevibus ramentaceis ornata; articulis brevioribus.*

Amphiroa inordinata, *Zanard. Corall., p.* 21; *Kütz. Sp. alg., p.* 701; *Aresch. apud J. Ag. Sp. alg. p.* 542.

Abit. mare Adriatico. — Zara, *Sandri.*

Descr. Cresce sulle rupi marine, che ricopre per intiero a poca profondità, sotto forma di fitti cespugli alti da uno ad un pollice e mezzo. La fronda, inferiormente grossa un millimetro circa, si divide più o meno regolarmente per dicotomia coi segmenti alquanto divaricati, cogli ultimi allungati ed attenuati verso l' apice, per modo di uguagliare in grossezza appena un mezzo

millimetro. Gli articoli in generale superano in lunghezza sei od otto volte il loro diametro, specialmente i superiori, i quali presentano i ginocchi poco pronunciati. I ceramidii sono sparsi sui segmenti e spesso sporgono alquanto dalla superficie del segmento. Nella varietà la fronda è un poco più grossa, e, pressochè uguale dalla base all' apice, risulta più irregolarmente ramosa, presentando rami alternanti, unilaterali, opposti e in qualche caso verticillati, cioè da tre a quattro sôrti nel medesimo punto; oltre a ciò spuntano talvolta lateralmente, a guisa di papille, ramoscelli spiniformi ottusissimi all'apice. In generale, gli articoli della varietà sono più abbreviati, specialmente gl' inferiori. Le zone interne sono assai manifeste essendo le cellule filiformi, componenti il tessuto della fronda, ripiene di endocromo colorato. La fronda, ricoperta di abbondante crosta calcarea, offre per lo più, anche disseccata, un colore cerulco cinereo.

Dal confronto della descrizione di questa con quella della specie precedente speriamo sia abbastanza giustificata la nostra opinione di tenere ambedue le specie separate, riguardandole fra loro bene distinte. Difatti, nella presente la grossezza della fronda è pressochè doppia, e così pure il tipo della ramificazione è alquanto diverso. Lasciando gli altri caratteri di secondario valore non ommetteremo di avvertire che la stessa intima struttura concorre a raffermarne l' autonomia di ambedue le specie. Nella *A. cryptarthrodia* le cellule filiformi interne sono più allungate quasi del tutto vuote, e quindi le zone compariscono più distanti fra loro. Nella specie presente quelle cellule, e specialmente le più brevi, sono ripiene di endocromo granelloso colorato; cosicchè le zone riescono assai manifeste e più avvicinate fra loro. Riguardo alla lunga sinonimia sopraesposta pochi dubbii ci rimangono; e i diversi nomi attribuiti dagli autori, specialmente dal Kützing, alla specie presente crediamo possano riferirsi alle varie sue fasi di vegetazione; variando la specie nelle forme esteriori secondo l' età, ossia il grado diverso di maturità. L' unica forma che stimiamo meritar debba di essere considerata quale una varietà è quella qui da noi descritta, altra volta anzi proposta quale specie distinta.

B. Fig. 1. Amphiroa rigida — di grandezza naturale; 2. Porzione di un segmento spogliato dello strato calcareo, 23 volte ingrandito; 3. Cellule filiformi interne 180 volte ingrandite; 4. Le stesse 380 volte ingrandite; 5. A. rigida var. *inordinata* — di grandezza naturale.

A
1
2.
3.
2
4.
4.
B
1.
3.

Ser. Florideae Ord. *Corallineae*

Tavola C, *A*.

AMPHIROA EXILIS, *Harv.*

Car. gen. Come alla Tavola precedente.

Amphiroa *exilis* ; fronda cilindrico-compressa, uguale dalla base all'apice, dicotoma, cogli articoli in generale da quattro a sei volte più lunghi del diametro, coi superiori appianati, dilatati all'apice ed ottusi ; coi ginocchi brevi lineari ; coi ceramidii per lo più sporgenti da un solo lato dei segmenti.

A. exilis ; *fronde tereti-compressa, aequicrassa, dichotoma, articulis plerumque diametro 4-6plo longioribus, supremis compressis apice latioribus obtusis, geniculis brevibus lineaeformibus ; ceramidiis plerumque unilateralibus.*

Amphiroa exilis ; *Harv. Ner. austr., p.* 95 ; *Aresch. apud J. Ag. Sp. alg. II, p.* 535.

? A. Beauvoisii, *Lamour. Polyp. flex., p.* 299 ; *Kütz. Sp. alg., p.* 702 *et Tab. phyc. VIII, p.* 21, *tab.* 44, *fig. I.*

A. pustulata, *Mert. in Reg. flora* 1836 ; *Aresch. l. c., p.* 535 ; *Kütz. Sp. alg. p.* 700, *et Tab. phyc. VIII, p.* 20, *tab.* 42, *fig. I.*

A. complanata, *Kütz. Phyc. gen., p.* 388, *ejusdem Sp. alg., p.* 702, *et Tab. phyc. VIII, p.* 20, *tab.* 43, *fig. II.*

A. algeriensis, *Kütz. Tab. phyc. VIII, tab.* 44, *fig. II ; Ardiss. alg. sicul. p.* 35.

Abit. mare Mediterraneo — Genova, *Meneghini* — Napoli, *Pedicino* — Sicilia, *Ardissone*, *Kuy.*

Descr. Cresce sugli scogli marini densamente cespugliosa e si eleva all' altezza di uno o due pollici. La fronda è per lo più esattamente dicotoma, coi segmenti diritti e terminanti tutti alla medesima altezza. I rami inferiori, perfettamente cilindrici, hanno grossezza che non arriva a misurare un millimetro, ma gli articoli, appianandosi e dilatandosi verso le parti superiori della pianta, acquistano un diametro ben maggiore, che arriva a superare un millimetro e mezzo. Verso gli apici risultano ancora più dilatati e talvolta perfettamente piani, bifidi, ossia a due divisioni e in qualche caso anche quadrifidi. Le zone trasversali sono evidentissime ed avvicinate fra loro, essendo le cellule filiformi interne poco allungate; alle maggiori veggonsi intercalate delle cellule, che non hanno forma ellittica, ma compariscono invece sferiche, ossia rotondate,

e tutte poi risultano jaline per iscarsezza di endocromo contenuto. Gli articoli dei segmenti della fronda variano in lunghezza, secondochè rimangono cilindrici o si fanno appianati, e i ceramidii sporgono spesso da un solo lato degli stessi; i ginocchi poi sono brevissimi e poco cospicui. Il colore varia dal rosso di corallo al verde cinereo.

La specie frequente nel mare Mediterraneo, non venne ancora da alcuno raccolta nell' Adriatico. Abbiamo qui riportato senza esitanza il sinonimo del Martens dietro esemplare autentico communicatoci, molti anni addietro, dal Meneghini. Così pure degli altri sinonimi, tranne quello del Lamouroux riportato dall' Areschoug, possiamo garantire; avvertendo però che se l' A. *Beaucoisii*, Lamour. corrispondesse di fatto alla specie presente, per buona legge di nomenclatura, non sarebbe giustificato il nuovo nome impostole dall' Harvey, nome d' altronde non molto appropriato, non potendosi la specie riguardare delle più esili.

A. Fig. 1. Amphiroa exilis — di grandezza naturale; 2. Parte di un ramo terminale, spogliato della crosta calcarea, 23 volte ingrandito; 3. Parte del tessuto interno della fronda 180 volte ingrandito; 4. Parte dello stesso 380 volte ingrandito.

Tavola C, *B.*

AMPHIROA PARTHENOPEA, *Zanard.*

Amphiroa *parthenopea;* fronda grossetta, cilindrica, quasi uguale dalla base all'apice, esattamente dicotoma, cogli articoli da due a quattro volte più lunghi del diametro, coi superiori poco compressi; coi ginocchi assai cospicui e nereggianti, appena del doppio più brevi del diametro.

A. parthenopea; *fronde crassiuscula, tereti, subacquicrassa, exacte dichotoma; articulis diametro 2-4plo longioribus, supremis parum compressis; geniculis valde conspicuis, nigricantibus, diametro vix duplo brevioribus.*

Abit. mare Mediterraneo — Napoli, *Pedicino.*

Descr. Cresce come la precedente, ed ha statura pressochè uguale. La fronda esattamente dicotoma, alla base è un poco più sottile, ma ben presto i segmenti si

ingrossano mantenendosi cilindrici. In generale misurano un millimetro e mezzo in grossezza, gli ultimi soltanto, brevissimi, bifidi o trifidi, sono un poco compressi, mai però appianati. Gli articoli, per lo più brevi, non arrivano mai i più lunghi a superare quattro volte il loro diametro. Sono molto pronunciati per la evidenza dei ginocchi appena della metà più brevi del loro diametro, e di tinta assai fosca, per cui spiccano patentemente anche ad occhio nudo. La fronda, spogliata dello strato calcareo, comparisce molto oscuramente zonata, forse a motivo dell' abbondanza e compattezza del tessuto corticale, che vela la interna struttura. Le cellule filiformi centrali sono alquanto grosse e ad esse trovansi intercalate le cellule più brevi tutte ripiene di endocromo granelloso. Nell' unico esemplare, che abbiamo sott' occhio, non ci fu dato riscontrare la fruttificazione; sicchè nulla possiamo soggiungere intorno ad essa. La fronda, rivestita di abbondante strato calcareo, presenta un colore rosso biancastro simmetricamente variegato per la tinta oscura propria dei ginocchi assai cospicui.

L' Harvey (*Ner. austr.*, *p.* 95), descrivendo la sua *A. exilis*, distinse una varietà, sotto il nome di *var. crassiuscula*, meno ramosa, più robusta e meno compressa della forma normale; cosicchè potrebbe cader dubbio che la presente specie, però ramosissima, appartener dovesse a quella varietà. Quantunque istituita sopra un solo esemplare da noi posseduto, pure noi lo ravvisiamo tanto diverso nel suo aspetto esteriore da quelli appartenenti alla specie precedente che non esitiamo a proclamare la sua autonomia. Non solo i caratteri esteriori sono distinti, ma la stessa interna struttura della fronda mostra la diversità del tipo specifico. Difatti, nella presente le cellule filiformi centrali sono più grosse, più allungate, ripiene di endocromo colorato, anzichè vuote, pur nondimeno le zone trasversali sono di molto meno evidenti che nella specie precedente; locchè risulta dallo stesso confronto delle analisi microscopiche da noi qui date per ambe le specie. L'Areschoug vorrebbe che due sole fossero le specie raccolte nel Mediterraneo: *Duas igitur in mari Mediterraneo lectas Amphiroas habemus, alteram A. rigidam supra descriptam, alteram ad A. exilem pertinentem* (*l. c. p.* 596). Ma, se sono giuste le nostre osservazioni, quattro sarebbero invece le specie nostrali, due delle quali soltanto crescono promiscuamente nell'Adriatico. Illustrando la nostra *Corallina* (*Jania*) *longifurca* (*V. t. XIII, p.* 175) abbiamo lungamente discusso sul valore dei caratteri dagli autori assegnati ai tre generi del Lamouroux *Amphiroa*, *Jania*, *Corallina*,

ed abbiamo dimostrato che il primo soltanto bene si distingue pei caratteri offerti dalla fruttificazione e dall'intima struttura della fronda; inquantochè nelle sole Amfiroe è costante la presenza delle cellule brevi intercalate alle cellule allungate filiformi. A rettificazione poi di quanto abbiamo altrove esposto, intorno alla formazione delle articolazioni, avvertiremo che la specie presente ci offrì occasione, per quanto crediamo, di meglio rilevarne il processo, avendoci il nostro esemplare presentato un articolo, nel quale riscontrasi un nuovo articolo speciale in formazione (*V. fig.* 2, *B*). Dall' apparenza di quell' articolo è dato dedurre che la divisione avvenga per istrozzatura intracorticale; vale a dire che in un determinato punto dell' articolo allungato comincia a palesarsi uno stringimento circolare del tessuto corticale, il quale stringimento, sempre più pronunciato, arriva al punto che viene tolta la continuità di quel tessuto, ed allungandosi le cellule filiformi del tessuto più interno sono esse stesse che, spogliate del tessuto corticale, facendosi più stipate, consistenti e robuste costituiscono i ginocchi più o meno brevi secondo la diversità della specie. L' Areschoug, contro l' opinione dei più, a spese delle Amfiroe distinse i generi *Cheilosporum*, *Arthrocardia*, assegnando al primo lo specioso carattere: *Perisporia e pariete, nec e fundo, ut in Amphiroa aliisque, suberecta* (*l. c., p.* 544); dimodochè nelle sole specie di quel genere le spore mostrerebbero uno sviluppo centripeto diverso affatto da quello proprio di tutte le Corallinee in generale. Noi volevamo persuaderci *de visu* di tale disposizione singolare delle spore prendendo per tipo l' *Amphiroa (Cheilosporum) sagittata*, Decsn., ma dobbiamo confessare di non aver potuto, dietro diligente esame, trarre argomento favorevole in conferma della opinione emessa dall' oculatissimo autore Sveco. Noi dunque più di buon grado accettiamo l' opinione di quelli che si studiarono dividere il genere *Amphiroa* in più sezioni, piuttostochè smembrarle in altrettanti generi distinti; e diciamo più di buon grado, conciossiachè questo modo di vedere è più conforme a quanto abbiamo altrove discusso intorno ai generi *Corallina* e *Jania* del Lamouroux.

B. Fig. 1. Amphiroa parthenopea — in grandezza naturale; 2. Parte di un ramo terminale, spogliato della crosta calcarea, 23 volte ingrandito; 3. Parte del tessuto interno della fronda 180 volte ingrandita; 4. Porzione dello stesso 380 volte ingrandita.

1.

2.

3.

4.

5.

Ser. FLORIDEAE Ord. *Sphaerococceae*

TAVOLA CI.

NITOPHYLLUM REPTANS, *Crouan.*

CAR. GEN. Fronda sessile, ovvero stipitata, fogliacea, membranosa, omogenea, ovvero percorsa da vene tennissime, intiera o vagamente incisa, spesso divisa per dicotomia, composta di un unico strato di cellule rotondato-angolose, fra loro conformi o di più forme, nel qual caso le più allungate rappresentano le venature. Fruttificazione: 1. Coccidii sessili sulla pagina della fronda emisferici e racchiudenti, entro il principio formato da un tessuto celluloso più tenue, dei fili sporiferi moniliformi sorgenti da una placenta basilare; 2. Sferospore triangolarmente quadripartite, riunite in sori circoscritti, ora solitarii situati verso le ascelle delle dicotomie ovvero agli apici delle divisioni, ora numerosi e disposti in serie longitudinali verso il margine, ed ora finalmente sparsi su tutta la fronda; 3. Anteridii occupanti il medesimo posto dei sori sotto forma di macchie sbiadite costituite da minutissime cellule oblunghe trasparenti.—NITOPHYLLUM (*Grec.*) da *νιζω* o *νιπτω*, lavare, pulire e *φυλλον*, foglia; allusivo alla pulitura della fronda risplendente colla disseccazione.

Frons sessilis aut stipitata, foliaceo-membranacea, avenia vel tenuissime venosa, integra aut varie fissa, plerumque dichotoma, strato unico cellularum composita, cellulis utplurimum rotundato-angulosis conformibus vel heteromorphis, hinc venas referentibus. Fruct. 1. *Coccidia in pagina frondis sessilia, hemisphaerica, fila sporifera moniliformia a placenta basali egredientia, intra pericarpium cellulis tenuioribus constitutum, foventia;* 2. *Sphaerosporae triangulatim quadripartitae, in soros ambitu definitos nunc infra axillas vel apices laciniarum solitarios, nunc juxta margines seriatos, nunc denique per totam frondem sparsos collectae;* 3. *Antheridia sphaerosporarum locum tenentia pallida maculaeformia minutissimis cellulis oblongis hyalinis constituta.*

Nitophyllum *reptans;* fronda tenue membranosa, orizzontalmente sdrajata e radicante, sottilmente venosa, irregolarmente e ripetutamente dicotoma, coi segmenti lineari, cogli ultimi lobato-ottusi, sotto gli apici frultiferi

N. reptans; *fronde tenui membranacea, horizontaliter decumbenti-radicante, vage repetito-dichotoma, venulosa, segmentis linearibus, ultimis lobato-obtusis infra apicem fructiferis.*

Nitophyllum reptans, *Crouan in Ann. sc. nat. XV*, 1851, *p.* 365, *et Fl. Finist.* 1867, *p.* 153, *tab.* 21, *n.* 140 *bis!*

Abit. mare Mediterraneo — Genova, *Dufour.*

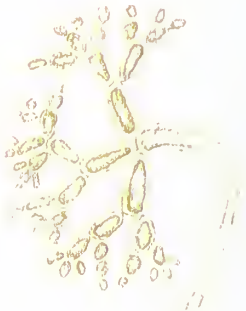
Descr. Cresce sulle pietre ricoperte di Melobesie, e vi aderisce così tenacemente che la fronda tenuissima non può essere distaccata senza lacerazione delle sue parti. La tenacità dell' aderenza sulla pietra è altresì dovuta alla presenza di minutissime fibre radicali ramose, che spuntano dalla pagina inferiore della fronda, orizzontalmente dalla base all' apice sdrajata sui corpi ove cresce. Essa ramifica per dicotomia, non però regolarmente, e colle ripetute sue divisioni si distende e si allarga in forma di ventaglio, misurando da tre a quattro centimetri di lunghezza. I segmenti mostransi per lo più lineari molto divaricati e colle ascelle alquanto rotondate. Gli ultimi sono costantemente ottusi, o meglio dicasi lobato-rotondati alla sommità. La lamina della fronda, composta di un semplice strato di cellule rotondato-angolose, è nel mezzo percorsa da una tenuissima vena longitudinale, visibile soltanto sotto il microscopio, la quale lateralmente getta qualche venuzza secondaria, che si dirige, ben presto svanendo, verso il margine del segmento. Queste vene risultano costituite da una semplice serie di cellule più sottili ed allungate, poste una a capo dell' altra ed accostate alle cellule più grosse ed angolose, le quali vanno gradatamente decrescendo in grossezza mano a mano che si avvicinano ai margini del segmento. La sostanza della fronda è membranosa sottilissima; il suo colore di un rosso smagliante, e risplendente nella pianticella disseccata sulla carta.

Il modo tutto singolare, fra le congeneri, col quale cresce la pianticella sdrajata ed aderente alle pietre, ci persuade doversi essa riferire alla specie già descritta dai fratelli Crouan (*l. c.*), quantunque per mancanza di esemplari autentici, non ci sia dato istituire esami di confronto, che pur gioverebbero a togliere di mezzo qualsiasi dubbiezza. L' unico esemplare, cortesemente comunicatoci dal Dufour, è sterile; secondo però i sullodati autori i coccidii dovrebbero svilupparsi poco al disotto del margine superiore dei lobi, come

risulta dalla tavola citata e dalle seguenti loro parole: *Cystocarpes sphèriques placès vers le sommet des lobes* (*l. c.*). Essi non fecero motto alcuno per ciò che spetta alle sferospore, le quali crediamo sieno da ricercarsi esse pure verso gli apici dei lobi, avendo noi veduto qualche segmento in quel sito segnato da una distinta modificazione del tessuto cellulare, indicante quasi un soro nei primordii di sua formazione. Dietro ciò la specie sarebbe da collocarsi nella prima sezione del genere da G. Agardh distinta colla frase: *Soris sphaerosporarum infra apices laciniarum subsolitariis;* ed a questa stessa sezione appartiene il nostro *N. venulosum* (*V.* tab. XLIX, A), non ancora però rinvenuto, per quanto sappiamo, nel mare Mediterraneo. Le due specie *N. venulosum* e *N. reptans*, per quanto vogliasi considerarle vicine fra loro, pure rimangono bene distinte non solo pei caratteri tratti dalle forme esteriori, ma eziandio per quelli inerenti all' intima struttura della fronda, bensì venosa nell' una e nell' altra specie, ma con questo però che in quella adriatica le tenuissime venature risultano sparse ed anastomosanti fra loro, mentre nella specie qui descritta un' unica venatura scorre nel bel mezzo della lamina a guisa di costa, dalla quale partono alcune rare venette secondarie lateralmente alternanti là dove il segmento tende a suddividersi. Per tale carattere spiegherebbe piuttosto maggiore rapporto di affinità col *N. monanthos*, J. Ag. della *N. Olauda*, per il quale l' autore della specie soggiunse: *Venae obsoletissimae, costae fere ad instar, frondem percurrunt* (*J. Ag. Sp. alg. II, p.* 655). Ripeteremo però che il portamento sdrajato e serpeggiante vale da per sè solo a distinguere la specie qui illustrata da tutte le altre comprese nella medesima sezione. Essa, quanto al modo di crescere, in genere diverso ma molto affine, imita perfettamente la *Delesseria aduata*, Zanard., radicante sui picciuoli della *Nipa fruticans*, raccolta dal Beccari a Borneo (*V. Zanard. Phyc. ind., p.* 13. *tab. V. B*). Riguardo al *N. venulosum* cade qui in acconcio di riferire che esso venne distribuito dal Sandri, che ne fu il raccoglitore, sotto il nome di *Acrosorium aglaophylloides*, Zan.; e sotto questo stesso nome venne da ultimo figurato dal Kützing (*Tab. phyc. XIX, p.* 4, *tab.* 10, *fig. a, b*), in perfetta corrispondenza colla tavola da noi antecedentemente data per il *N. venulosum*. il quale fu rinvenuto e raccolto nel settembre 1869 dal Kny eziandio nelle acque di Plymouth, come risulta dagli esemplari da lui inviatici. Da ultimo avvertiremo che nella frase del genere credemmo poter

ora aggiungere agli organi della fruttificazione gli stessi anteridii scoperti, descritti e figurati dagli autori Derbes e Solier (*in Compt. rend. Suppl.* 1856, *p.* 67, *pl. XX*, *fig.* 8-12) per il *N. ocellatum*, e da noi stessi riscontrati sopra qualche esemplare del *N. crispum*, J. Ag. proveniente dalle coste della Tasmania.

Fig. 1. Nitophyllum reptans sulla pietra — di grandezza naturale; 2. Parte della fronda staccata ingrandita con semplice lente; 3. Porzione di un segmento 65 volte ingrandito; 4. Parte dello stesso 150 volte ingrandito; 5. Sezione verticale della fronda radicante similmente ingrandita.



Ser. FLORIDEAE Ord. *Helminthocladieae*

TAVOLA CII.

LIAGORA CERANOIDES, *Lamour.*

CAR. GEN. Fronda cilindrica, ovvero compressa, dicotoma ovvero pennato-ramosa e prolifera, da ultimo più o meno densamente ricoperta di carbonato di calce, all' apice però quasi sempre nuda, costituita da due strati distinti, cioè, dal midollare composto di fili longitudinali allungati, vuoti, dicotomo-articolati, fra loro intrecciati; e dal corticale costituito da fili orizzontali articolato-moniliformi, molti-tri-dicotomo-fastigiati. Fruttificazione: 1. Desmiocarpii sporgenti fuori dalla crosta calcarea, costituiti da spore periformi oblunghe insieme aggruppate e circondate da fili raggianti, ramoso-fastigiati; 2. Sferospore finora sconosciute; 3. Anteridii (?) rappresentati da globuli minutissimi situati agli apici dei fili corticali. — LIAGORA (*Lamouroux*). Nome tratto da una delle Nereidi.

Frons teretiuscula vel compressa, dichotoma vel pinnatim ramoso-prolifera, calce carbonica plus minusve densa demum cooperta, apicibus tamen plerumque nuda, stratis duobus contexta; medullare filis longitudinalibus, inanibus, elongatis, articulato-dichotomis intertextis constante; corticali filis horizontalibus articulato-moniliformibus poly-tri-dichotomis fastigiatis formato. Fruct.: 1. Desmiocarpia extra crustam calcaream prominentia, sporis pyriformibus oblongis radiatis aggregatis, filis plurimis e centro radiantibus ramoso-fastigiatis circumdantibus, constituta; 2. Sphaerosporae nondum observatae; 3. Antheridia (?) e globulis minutissimis ad apices filorum, circumcirca evolutis, composita.

Liagora *ceranoides;* fronda compressa, dalla base all' apice appianato-scanellata, esattamente dicotoma, coi segmenti divaricati mai proliferi, ricoperta di crosta calcarea sottile e continua, cogli apici forcuti e ricurvi, coi giovanili purpurei.

L. ceranoides; *fronde compressa a basi ad apices complanato-canaliculata, exacte dichotoma, segmentis patentibus numquam proliferis, crusta tenui continua calcarea obducta, apicibus furcato-reflexis, juvenilibus purpurascentibus.*

Liagora ceranoides, *Lamour. Polyp. flex., p.* 239; *Bory Exp. Mor, n.* 1491 ?, *J. Ag. Sp. alg. II, p.* 426.

? L. versicolor, *Kütz. Sp. alg., p.* 537 (*excl. syn.*); *Tab. phyc. VIII, p.* 46, *tab.* 96, *fig.* 1.

Habit. mare Adriatico — Dalmazia — Lesina, *Botteri.*

Descr. Cresce come le congeneri sugli scogli marini, ove aderisce mediante minutissimo callo radicale. La fronda dalla base all' apice appianata, larga mezza linea circa, comparisce, specialmente negli esemplari disseccati, scanellata, cioè coi margini rivolti all' insù, come avviene nelle parti inferiori della *L. distenta.* Essa si divide esattamente e ripetutamente per dicotomia a distanze pressochè uguali, e di poco assottigliata verso le ultime estremità. I segmenti risultano alquanto aperti con ascelle quindi molto ottuse; sicchè l' intiera pianta, alta da quattro a sei centimetri, risulta spiegata in forma di ventaglio. Questi segmenti sono costantemente nudi, cioè del tutto sprovveduti di rametti laterali proprii delle specie prolifere. Gli ultimi sono forcuti, spesso abbreviati, divaricati ed ottusi all' apice. Tutta la pianta, eccettuate le estremità superiori, è ricoperta di leggiero strato calcareo tutto continuo. La sostanza, come nelle congeneri, è dapprima molle, alquanto lubrica, ma indurisce nello stato di vecchiezza, e specialmente se disseccata, per la presenza della crosta calcarea. Il colore naturale della fronda è rosso, come rilevasi dagli apici degli ultimi segmenti non ancora ricoperti dallo strato calcareo.

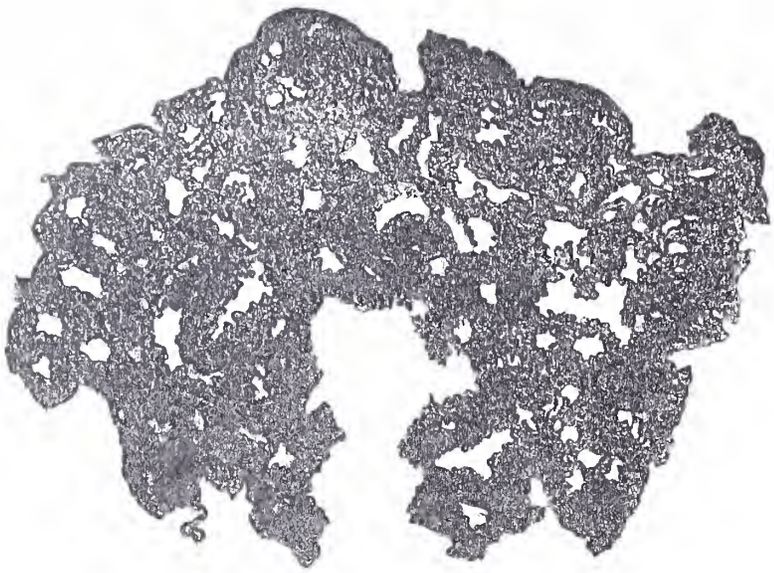
Alcuni autori riferiscono la *L. ceranoides* del Lamouroux alla *L. viscida,* ma Giacobbe Agardh (*l. c.*) avversò tale opinione colle seguenti parole: *Comparatis vero descriptionibus Lamourouxii, L. ceranoidem ad praesentem speciem ducere propensus sum.* Che la *L. viscida* sia specie alla presente molto affine niuno vorrà negarlo, ed anzi dobbiamo confessare che sotto il microscopio, analizzando l' intima struttura di ambedue le specie, non sapremmo additare differenze di qualche rilevanza, che valgano nettamente a distinguerle fra loro. Pur tuttavia i caratteri esteriori sono così marcati che non possono essere le due specie assolutamente confuse insieme. La *L. vi-*

scida, per quanto vogliasi variabile, mantiene costante il carattere di offrire una fronda in tutte le sue parti perfettamente cilindrica, mentre la specie qui descritta presenta una fronda dalla base all'apice manifestamente appianata in modo che colla disseccazione i suoi margini sono rivolti a guisa di doccia a lieve scannellatura. Perciò mostrerebbe piuttosto maggiore rapporto colla *L. distenta*, la quale però è di gran lunga diversa per la sua statura, in paragone della specie presente, gigantesca, e per i rami laterali, che spuntano dai segmenti a guisa di altrettante prolificazioni. Anche la struttura ne è distinta, specialmente riguardo ai fili componenti lo strato periferico; inquantochè essi sono un poco più grossi, più costantemente dicotomi, cogli articoli rotondati, mentre nella *L. ceranoides* quei fili risultano spesso tricotomi, cogli articoli oblunghi. Sono quindi più somiglianti a quelli preprii della *L. viscida*, la quale, come si disse, va soggetta a variazioni di forme esteriori, mantenendo però sempre cilindrica la fronda. Una delle varietà più marcate è certamente quella da noi distinta col nome di *attenuata*, la quale appunto alla base risulta alquanto ingrossata e va a poco a poco assottigliandosi verso gli apici, i quali compariscono più sottili e più lunghi che non sono quelli della forma tipica. A maggiore illustrazione di quanto viene qui esposto abbiamo creduto opportuno di rappresentare nella medesima tavola a lato della *L. ceranoides* la stessa *L. viscida* e sua varietà *attenuata* in grandezza naturale, affinchè dal confronto trovino maggiore appoggio le dichiarazioni da noi qui esposte. Descrivendo la *L. distenta*, alla pagina 465 del vol. XVII, abbiamo già abbastanza discusso intorno ai caratteri del genere; per ciò poi che ragguarda alle specie soggiungeremo che il loro numero si è di molto aumentato in questi ultimi tempi; per modo da renderci dubbiosi se tutte quelle descritte dai varii autori possano resistere al rigore di una retta e scrupolosa analisi. I caratteri distintivi vengono tratti dalle forme esteriori spesso ingannevoli, inquantochè la struttura della fronda in generale offre poche diversità da specie a specie. Di tutte le note distintive quelle che, a nostro avviso, hanno maggiore valore in questo genere si riferiscono alla fronda cilindrica, ovvero compressa; alla ramificazione semplicemente dicotoma, ovvero anche laterale, e talvolta esattamente pennata; alla crosta calcarea continua più o meno grossa e levigata, ovvero tenue e polverosa; e riguardo all'intima struttura la lunghezza e grossezza dei fili componenti il tessuto periferico,

la loro ramificazione di-tri-policotoma, e la varia lunghezza degli articoli, ora moniliformi, ora torulosi, sono le condizioni principali, dalle quali possonsi trarre distinzioni per una buona e giudiziosa limitazione delle specie.

Fig. 1. Liagora ceranoides — di grandezza naturale; 2. Parte della sezione longitudinale della fronda ingrandita 380 volte; 3. Filo dello strato periferico 630 volte ingrandito; 4. Liagora viscida, C. Ag.; 5. L. viscida var. *attenuata*, Zanard. — ambedue di grandezza naturale.

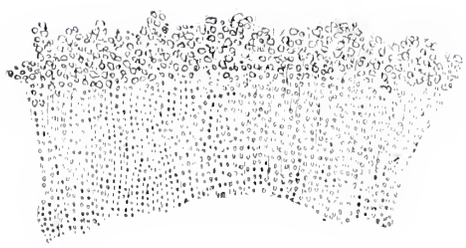
1.



2.

3.

4.



Ser. CHLOROPHYCEAE Ord. *Palmelleae*

TAVOLA CIII.

ENTOPHYSALIS GRANULOSA, *Kütz.*

CAR. GEN. Fronda piana orizzontale, crostoso-granellosa, irregolarmente circoscritta, formata da due strati pressochè bene distinti, cioè dall'inferiore costituito da globuli minutissimi nucleiformi immersi in una sostanza gelatinosa e disposti in serie longitudinali, e dal superiore composto di globuli sempre più grossi rinchiusi entro cellule filiformi clavate strettamente fra loro congiunte e costituenti uno strato corticale.—ENTOPHYSALIS (*Kützing*) da εντος, dentro e φυση, vescica.

Frons plana, horizontalis, crustaceo-granulosa, irregulariter expansa, stratis duobus fere formata; inferiori e globulis minutissimis nucleiformibus, substantia gelinea obvallatis, in series longitudinales dispositis, constituta; superiori e globulis sensim sensimque crassioribus in cellulis filiformibus clavatis, arcte coalitis, inclusis, stratum corticale mentientibus, composita.

ENTOPHYSALIS *granulosa;* fronda largamente crostosa, rigidetta, al di sopra più o meno densamente papillosa, intensamente verde-olivacea, e fosco-nereggiante colla disseccazione.

E. granulosa; *fronde late crustacea, duriuscula, superne plus minusve dense papillosa, obscure viridi-olivacea, exsiccatione fusco-nigrescente.*

CORYNEPHORA granulosa, *Kütz. Act.* 1836.

MYRIONEMA crustaceum, *J. Ag. Alg. Medit. adr.* 1842, *p.* 32.

ENTOPHYSALIS granulosa, *Kütz. Phyc. gen.* 1844, *p.* 177, *Tab.* 18, *fig. V; Phyc. germ., p.* 154; *Sp. alg., p.* 225; *et Tab. phyc. I, p.* 22, *tab.* 32, *fig. I.*

ABIT. mare Adriatico — Dalmazia — Spalato, *Kützing*, Zara, *Sandri* — Istria, *Biasoletto*, *Hauck.*

Descr. Cresce tenacemente aderendo sulle rupi a pelo d'acqua, e spesso rimane del tutto emersa all'asciutto, per cui la specie è da annoverarsi fra quelle che segnano la zona più alta della vegetazione submarina. Da principio pare costituita da molte frondi globose solide, alquanto resistenti sotto la pressione, le quali in seguito, dilatandosi alla base, confluiscono insieme e tappezzano le rupi in forma di una crosta irregolarmente circoscritta ed indeterminatamente estesa, dello spessore in generale di mezza linea circa, liscia nella pagina inferiore, ed assai scabra nella superiore per la presenza delle protuberanze, che, a foggia di verruche o papille, si elevano più o meno abbondanti ed appressate sulla superficie dell'intiera fronda crostosa. Di frequente, staccata dal luogo ove cresce, comparisce bucherellata, quasi come l'*Asperococcus clathratus*, con significazione però diversa, inquantochè in essa i fori o lacune corrispondono alle prominenze, ovverossia scabrosità della rupe su cui cresce, le quali servono ad interrompere la continuità delle frondi formanti l'intiero strato crostoso; permodochè il numero e la disposizione di quei fori o lacune sono in perfetta relazione colle scabrosità del sasso su cui la specie aderisce. La sua sostanza è gelatinosa alquanto resistente sotto il taglio del coltello anatomico. Il colore è di un verde-cupo giallastro, che annerisce negli esemplari disseccati, i quali sempre più induriti non aderiscono sulla carta.

La specie a buon dritto è da annoverarsi, come si disse, fra quelle che segnano la zona più elevata della vegetazione marina, essendochè cresce orgogliosa anche sopra il livello del mare. Il Kützing, che primo di tutti la rinvenne, la descrisse e ripetutamente la figurò (*l. c.*) ebbe ad assegnarle caratteri di struttura tanto diversi da quelli da noi veduti da farci perfino dubitare sulla identità degli esemplari che abbiamo sott'occhio. Sennonchè, qualsiasi dubbiezza svanisce col confronto di un autentico frammento, fino dall'anno 1846 favoritoci dal Meneghini, che si compiacque staccarlo da un esemplare ottenuto dallo stesso Kützing. Quest'ultimo autore, tanto nella frase generica, come nella specifica, e nelle stesse figure, rappresentanti la specie, vorrebbe far risultare la fronda costituita da vescichette interne gelatinoso-cartilaginee, strettamente congiunte e racchiudenti ciascuna due nuclei globosi giallastri: *Vesiculis internis luteo-fuscescentibus oblongo-ellipticis dicoccis* (*Sp. alg., p.* 225). Ora, per quanta diligenza sia stata da noi usata

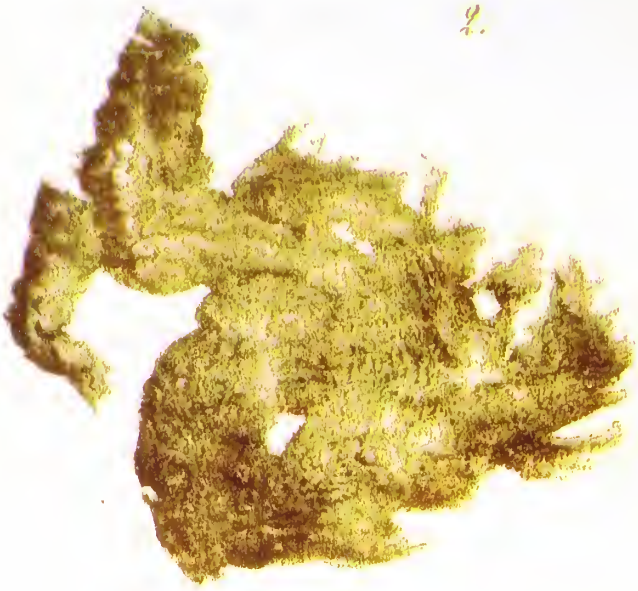
nelle ripetute indagini microscopiche, sussidiate eziandio da opportuni reagenti, non ci fu possibile vedere ciò che l' oculatissimo Kützing descrive aver veduto; e confrontando la nostra colle tavole da esso date apparisce tosto quanto si discostino fra loro. Le vescichette dicocche, com' egli dice, non furono da noi riscontrate, risultandoci piuttosto la fronda costituita da muco concrescibile, contenente nuclei globosi disposti in serie longitudinali e parallele; al di sopra dei quali ci apparve abbastanza distinto uno strato corticale, formato, quasi direbbesi, da fili clavati terminanti a diverse altezze, cioè ora più lunghi, ora più corti, i quali racchiudono nuclei più grossi e in maggior numero fra loro aggregati. Egli è appunto per questa struttura che riesce in qualche modo giustificato l' abbaglio preso da Giacobbe Agardh, considerando la pianticella crostosa quale una nuova specie del genere *Myrrionema*, descrivendone la sua compage colle seguenti parole: *Fila clavata apicibus obtusis, non regulariter in idem planum terminantia, sub lente luteo-fuscescentia, articulata, et granulis interioribus, inferne serie singula superne farctioribus, instructa (Alg. Med. adr., p.* 32). Che tali parole si riferiscano alla specie Kützingiana lo è dimostrato dall' avvertenza da lui posta alla pagina 50 del volume primo della sua opera *Species, genera et ordines algarum*, ove dice: *Myrionema crustaceum, J. Ag. l. c., est species Entophysalis Kützingiani generis.* Lo stesso Kützing nell' anno 1836 (*l. c.*) considerava questa stessa specie quale una *Corynephora*, che è quanto dire di struttura filamentosa; di maniera che le nostre osservazioni intorno alla composizione della fronda non sembrerebbero destituite di appoggio, benchè non consuonino, ed anzi di molto si allontanino da quelle ultimamente esposte dall' autore del genere. Egli è perciò che fummo costretti a riformare intieramente la frase generica, nell' atto che con essa opiniamo doversi riguardare il genere quale un membro abbastanza elevato dell' ordine delle Palmellee. Il Kützing però comprende in quest' ordine un numero considerevole di generi, che non potremmo ritenere tutti indistintamente ammissibili, quando, cioè, non presentino una fronda gelatinosa composta di cellule minutissime graniformi immerse in una sostanza gelatinosa continua amorfa. Da ultimo non lascieremo di avvertire che dietro i caratteri di struttura, da noi esposti, il genere, che qui ci occupa, ci sembrerebbe molto affine al genere *Hydrococcus* dello stesso Kützing, come risulterebbe dalla frase da lui data, che qui riportiamo: *Phycoma duriu-*

sculum, cellulis in lineas ordinatis, monogonimicis superficialibus densius confertis et stratum corticale proprium formantibus (*Sp. alg., p.* 231).

Fig. 1. Entophysalis granulosa — in grandezza naturale; 2. Porzione della fronda vista dalla pagina inferiore 100 volte ingrandita; 3. La stessa vista dalla pagina superiore al medesimo ingrandimento; 4. Porzione della sezione verticale 380 volte ingrandita.

1.

2.



3.

4.

Ser. CHLOROPHYCEAE Ord. *Palmelleae*

TAVOLA CIV.

DERMOGLOEA LIMI, *Zanard.*

CAR. GEN. Fronda stratiforme pallidamente colorata, costituita da una sostanza gelatinosa amorfa cospersa di minutissimi globuletti nucleiformi, inuguali, disposti senza ordine preciso. — DERMOGLOEA *(Zanard.)* da δερμα, pelle, e γλοιος, viscoso; allusivo all' apparenza di pellicola gelatinosa.

Frons stratiformis, pallide colorata, gelatinosa, ex globulis minutissimis nucleiformibus inaequalibus sparsim dispositis, in substantia gelinea amorpha nidulantibus, composita.

DERMOGLOEA *limi;* fronda indefinitamente espansa, di colore pallido-giallastro, coi globuletti solidi nucleiformi appena tinti, di varia grandezza, per lo più del diametro fra un millesimo ed un bimillesimo di linea.

D. limi; *fronde indefinite expansa, pallide flaveseente, globulis solidis nucleiformibus vix coloratis, magnitudine varia, plerumque diametro vix* $\frac{1}{2000}'''$ — $\frac{1}{1000}'''$ *crassis.*

DERMOGLOEA limi; *Zanard. in Atti Istit. Ven., tom. X, ser. IV,* 1872, *p.* 1885.

ABIT. mare Adriatico. *

DESCR. Cresce nel fondo del mare presso le coste sul limo, sul quale tenacemente aderisce. Si stacca però dal fondo ove cresce sotto l' azione della luce e del calorico, portandosi quindi verso la superficie dell' acqua sotto forma di moccio limaccioso. Allorchè sia, per quanto è possibile, deterso dalla fanghiglia, che lo imbratta, si presenta sotto forma di una massa mucoso-gelatinosa trasparente, nuotante nell' acqua a guisa di densa nubecola. Sottoposto un piccolo frammento di essa all' osservazione microscopica, si palesa costituita da una sottilissima pellicola in forma di una membranella gelatinosa tutta cospersa di minutissimi globuletti nucleiformi di varia grossezza, più o meno abbondantemente sparsi. Sono questi globuletti che rendono pallidamente colorata la pellicola gelatinosa nella quale stanno immersi. I maggiori arrivano a misurare nel diametro un millesimo di linea, ed havvene eziandio della metà più piccoli. Il colore è giallastro, e la sostanza è alquanto lubrica e scorrevole al tatto; disseccata acqui-

sta colore cenerognolo, consistenza cartacea ed un aspetto polveroso, dovuto alla presenza del sottostrato fangoso.

Questa specie finora sconosciuta, comparve da ultimo in abbondanza così strabocchevole da attirare la pubblica attenzione, e destare grave allarme per gli effetti che valse a produrre. Dalla metà del mese di giugno fino allo scorcio del successivo luglio 1872 in amendue le coste dell' Adriatico, a qualche distanza da esse, e per tratti o zone non bene determinate, i pescatori videro, nelle prime ore del mattino, sollevarsi dal fondo del mare e rimanere nell' acqua, alla profondità di un metro circa, una sostanza, cui diedero il nome di *poltiglia*, dichiarandola nella sua apparenza molto somigliante, per il modo di sorgere, agglomerarsi e procedere, alle nubi temporalesche dell' atmosfera. Laddove risultava agglomerata in maggiore abbondanza, la sua densità poneva ostacolo all' affondamento delle reti, per cui la pesca ne era impedita del tutto od almeno fortemente danneggiata. Le voci sempre più diffuse intorno alla comparsa di tale insolito fenomeno scossero le sollecitudini de' pubblici magistrati e determinarono gli stessi scientifici sodalizii ad eleggere commissioni per lo studio di essa. Così il r. Istituto veneto di scienze lettere ed arti per tale còmpito nominava una Giunta, il di cui rapporto può leggersi nel luogo più sopra citato. Noi dunque in quel rapporto dichiarammo non aver tardato a riconoscere essere dovuto l' accusato fenomeno alla strabocchevole moltiplicazione dell' alga microscopica qui da noi rappresentata e formante il soggetto della presente illustrazione. Molti altri tentarono d' indagare la natura del fenomeno, le cause che lo originarono, e ben lunga sarebbe la relazione delle cose dette ovvero pubblicate sovra tale argomento. Alcune delle opinioni emesse sono però così bizzarre e fantastiche che non meritano di essere nemmeno accennate. Quelli che più si accostarono, per quanto noi crediamo, al vero sono il Syrski *(Relazione sulla massa gelatinosa, ecc., Trieste ottobre* 1872) e il Castracane *(Atti Accad. nuov. Linc., Roma, tom. XXVI, p.* 37), avendo essi dichiarato consistere il fenomeno nella straordinaria moltiplicazione di enti di natura vegetabile. Sennonchè essi lo attribuirono allo sviluppo di diatomee, delle quali essi diedero enumerazioni diverse, il primo sotto i nomi di *Nitzschia closterium*, insieme ai generi *Pleurosigma, Chae-*

toceras, *Synedra*, *Navicula*, *Bacteriastrum* (*l. c.*, *p.* 2); e il secondo sotto quelli di *Nitzschia panduriformis*, Greg.; *N. Entomon*, Ehr.; *N. sigma*, Kütz.; *N. constricta*, Kütz.; *Cocconeis adriatica*, Kütz.; *Orthonis cocconeiformis*, Grun.; *Amphora sulcata*, Breb.; *A. costata*, Sm.; *A. Gregorii*, Ralph.; *Tryblionella constricta*, Greg.; *Amphiprora duplex*, Donk; *A. plicata*, Greg.; *Empodiscus radiatus*, Bail.; *Navicula retusa*, Breb.; *Pinnularia directa*, Sm.; *Pleurosigma decorum*, Sm.; *Grammatophora arcuata*, Ehr. (*l. c.*, *p.* 41). Quanto alla sostanza gelatinosa credono essi sia un prodotto delle stesse Diatomee; locchè noi non possiamo ammettere in via assoluta; conciossiachè abbiamo riconosciuto in quella sostanza non un semplice muco, ma una vera membranella gelatinosa organizzata, nella quale non sempre, però frequentemente, trovansi associate varie diatomee unitamente al limo ove cresce la specie descritta; su di che giova qui riportare quanto su questo proposito scrivemmo fino dall'agosto 1872, cioè prima dei sullodati autori: « Oltre a questa pellicola, che si offre (sotto il » microscopio) quale principale elemento all' osservatore, veggonsi diversi » altri oggetti, specialmente diatomee, che sembrano impigliati ed invescati » in quella specie di pania gelatinosa. Che quegli oggetti, la di cui enume- » razione rinscirebbe ben lunga, sempre incompleta, e per di più superflua » al nostro proposito, sieno veramente accessorii ed accidentali, lo dimo- » stra il fatto che mutano di quantità e qualità col mutare dei frammenti » della poltiglia, in più luoghi raccolta, sottoposti all' osservazione. Quello » che rimane sempre costante ed immutabile si è la menzionata pellicola » da riguardarsi quale una gelatina vegetale, ovverossia un'alga di un ordi- » ne inferiore, com' ebbe già a confermarlo la stessa analisi chimica » (*l. c.*, *p.* 1887-88). Non ignoriamo che alcune diatomee, come la *Frustulia salina*, Ehr., i generi *Berkeleya*, Grev.; *Rhaphydogloea*, Kütz.; *Dickicia*, Berkl., ecc. crescono immersi in una sostanza mucoso-gelatinosa, ma in quella sostanza non veggonsi mai promiscuamente altri individui di specie, e meno ancora di genere, diverse, come avviene nel caso nostro, nel quale molte e disparatissime furono le forme osservate. Inoltre, e ciò vale più di ogni altra cosa, la sostanza mucoso-gelatinosa, che serve di matrice alle diatomee da noi qui indicate, è sempre jalina ed anista, mentre nel nostro caso la membranella gelatinosa si palesa organizzata perchè cospersa di granellini nucleiformi molto somiglianti a quelli del genere *Protococcus* e me-

glio ancora del genere *Palmogloea*, costituito esso pure di una membranella gelatinosa. Ed è appunto perciò che noi crediamo doversi collocare la specie descritta fra le *Palmelleae*. Della quale specie abbiamo stimato conveniente dare qui un' imagine affinchè resti così registrato ed illustrato un fatto che presso noi valse a destare grande rumore.

Fig. 1. Dermogloea limi — in istato di freschezza; 2. La stessa disseccata; 3. Frammento ingrandito 120 volte; 4. Parte dello stesso ingrandito 380 volte.

(*Presentata li* 22 *dicembre* 1873.)

ANNOTAZIONI PALEONTOLOGICHE.

PESCI FOSSILI NUOVI DEL CALCARE EOCENO DEI MONTI BOLCA E POSTALE

MEMORIA

DEL M. E. BAR. ACHILLE DE ZIGNO

Quella inesauribile miniera di pesci fossili, onde i monti Bolca e Postale crebbero in tanta rinomanza, già da oltre tre secoli profonde i suoi tesori paleontologici ad ornamento dei pubblici musei e delle collezioni private di storia naturale. Fino dalla metà del secolo decimosesto gli ittioliti di Bolca incominciarono a far bella mostra di sè, nel Museo di storia naturale che Francesco Calceolari stava adunando in Verona. Alla metà del secolo successivo sorgeva pure in Verona, per cura del conte Lodovico Moscardi un' altra collezione di storia naturale, in cui figuravano non pochi esemplari di questi ittioliti, e nel secolo scorso s' aumentò cotanto il fervore dei Veronesi per questo genere di ricerche, che nella seconda metà di quel secolo Verona andava oramai ricca delle collezioni, Rotari, Maffei, Bordoni, Moreni, Buri, Peverelli, Canossa, Ronconi, Bozza, Dionisi e Gazola. Quest'ultima, già assai ragguardevole per sè, non tardò a diventare la più numerosa di tutte, per l' acquisto fatto dal conte Giambattista Gazola delle collezioni del Bozza e del marchese Dionisi, e noverava ben mille duecento esemplari quando il possessore dovette cederla al generale Bonaparte, che la fece trasportare a Parigi, ove tuttora si ammira in quel museo di storia naturale.

Rimasto privo di così prezioso giojello, il conte Gazola, anzichè scoraggiarsi, si diede a tutt' uomo all' ardua impresa di porre insieme un' altra collezione di eguale importanza. A tal uopo acquistò da prima una bella raccolta di ittioliti lasciata dal conte Ignazio Ronconi e poscia fatti eseguire sul monte Bolca

estesi scandagli e continuate escavazioni, giunse in pochi anni a riunirne un'altra non meno grandiosa della prima. Collezione che venne di poi aumentata dai suoi successori e che si conserva con ogni cura dagli attuali conti Carlo e Giambattista Gazola.

All' incirca in quel torno Luigi Castellini di Castelgomberto, che per l' amicizia stretta col celebre abate Fortis, s' era preso di vivissimo amore per le scienze naturali, incominciava a formare quella splendida collezione di roccie e di fossili, che dopo la sua morte fu comperata dal cessato Governo austriaco pel gabinetto di storia naturale della università di Padova. In questa collezione figurano quattrocento e settanta ittioliti, per la maggior parte benissimo conservati e parecchi di non comune grandezza, che il Castellini aveva fatto estrarre da monte Bolca e dal vicino monte Postale.

A questa collezione tien dietro per la sceltezza e pel numero degli esemplari quella dei marchesi di Canossa, che novera oltre a quattrocento ittioliti, fra i quali si osservano alcune specie che non esistono nelle altre collezioni.

Ma mentre si procedeva con tanta operosità nel raccogliere il maggior numero possibile di questi ittioliti, pochi furono i naturalisti che si sobbarcassero alla difficile impresa di determinarne le specie, e sebbene fino dal 1762 il Zampieri d' Imola e poscia il Fortis avessero tentato di farlo, tuttavia Serafino Volta può dirsi il solo che seriamente se ne occupasse, dando alle stampe nel 1796 la sua *Ittiolitologia veronese*. In quest' opera ai nomi volgari imposti ai pesci dagli operai impiegati ad estrarli dalla roccia cercò apporre il corrispondente nome scientifico e per molti anni gli ittioliti di Bolca s' indicavano nelle collezioni coi nomi dell' *Ittiolitologia veronese*, senza che alcuno movesse dubbio sulla reale loro appartenenza ai tipi cui erano stati riferiti dal Volta.

Dopo trascorsi quasi quarant' anni, l' Agassiz fu il primo, che nella sua grande opera intitolata : *Recherches sur les poissons fossiles*, prendendo ad esaminare e descrivere gli ittioliti dell'antica collezione Gazola, esistenti nel museo di storia naturale di Parigi, dimostrasse quanto fossero erronee le determinazioni del Volta, delle quali una sola trovò meritevole di essere conservata, quella cioè che si riferisce al *Blochius longirostris*.

La comparsa dell' opera dell'Agassiz, che schiudeva una nuova via pello studio dei pesci fossili, fu d' incitamento ad altri naturalisti che seguendo le sue pedate si diedero ad investigare i tesori ancora inesplorati delle nostre collezioni e ad incoraggiare le ricerche dirette ad iscoprirne di nuovi. Queste poste-

riori indagini misero alla luce parecchie nuove forme che porsero materia di studio ai ch. naturalisti, dott. Jacopo Heckel, prof. Raffaele Molin, prof. Abramo Massalongo e comm. Lioy, per opera dei quali il novero delle specie bolcensi si aumentò di varie specie non prima osservate.

Anche nella collezione d' ittioliti di Bolca e di monte Postale che posi insieme negli ultimi anni, quantunque poco numerosa, perchè limitata a quelle sole forme che mi sembrarono più rare o meno note, ho potuto riconoscere alcune specie nuove, delle quali ora presento le descrizioni e le figure. Fra queste si rimarca un *Odonteus* bene distinto dalla specie descritta dall'Agassiz per la forma rotondata e molto elevata del corpo, e pei due primi raggi spinosi della pinna dorsale che lunghi e robusti stanno inseriti ad angolo retto sulla nuca e sono forniti nel lato anteriore di una serie di piccole addentellature.

Un *Semiophorus* che, sebbene mostri nell' aspetto generale qualche affinità col *Semiophorus velicans* dell' Agassiz, se ne palesa però affatto diverso per la minore inclinazione delle pinne ventrali e per la differente loro forma, avendo l' estremità che, in luogo di terminare in punta lunga ed acuminata, si allarga invece verso l' apice e finisce tronca, non che pei minutissimi fulcri che ne adornano i raggi principali. Fulcri che in nessuna specie di questo genere furono mai per lo innanzi osservati.

Un *Ostracion* per la sua forma oblunga e per la grandezza, distintissimo dall' *Ostracion micrurus*, Agass., e pel rapido stringersi del corpo molto prima di arrivare alla coda, come pure per la forma articolata dei raggi della dorsale, egualmente diverso dal gigantesco *Ostracion imperialis* del Massalongo, sole specie, di questo genere, che si conoscano fossili. Finalmente un grazioso *Lofobranco* del genere *Syngnathus*, che molto si approssima a quelli dell' epoca attuale, e che è rimarchevole pella sottigliezza del corpo e brevità del rostro.

Alla illustrazione di queste nuove forme aggiungo la descrizione e la figura di un altro Lofobranco trovato sul monte Postale e che servì all' illustre dott. Heckel per istabilire il nuovo genere *Solenorhynchus*, intermedio fra i *Syngnathus* e gli *Hippocampus*, e di due Raje, pure appartenenti alla mia collezione, che accuratamente esaminate dal prof. Molin, gli porsero argomento ad una dotta comunicazione, letta pochi anni or sono alla i. r. Accademia delle scienze di Vienna.

Delle quali tre ultime specie non essendo pubblicata alcuna figura, ho creduto giovevole ai cultori di questo ramo della paleontologia di sopperire a tale

mancanza, e rappresentare anche queste nella loro naturale grandezza, facendone cenno in queste mie *Annotazioni paleontologiche*, che non hanno altro scopo all' infuori di quello di render noti, per quanto sta in me, i fossili più rimarchevoli, onde vanno ricche queste nostre contrade.

Anche rispetto ad altre classi di animali, monte Bolca forniva negli ultimi anni non iscarso contingente. Buon numero d' insetti fossili bolcensi furono illustrati dal defunto prof. Massalongo. Più ampio lavoro egli si proponeva di dare alle stampe sui crostacei, de' quali aveva raccolto in Bolca ben diciassette specie, quando morte il tolse ancor giovane alla scienza ed agli amici.

Due bellissimi scheletri di coccodrillo si scoprivano recentemente nelle marne interposte alle ligniti di Bolca, uno dei quali si conserva nel museo civico di Vicenza, e l' altro fu acquistato dal prof. Omboni pel gabinetto di storia naturale della r. università di Padova. A queste scoperte s' aggiunse di poi quella non meno importante di varii resti di cheloniani, che ora si trovano nella mia raccolta, e che formeranno argomento di altra mia comunicazione.

DESCRIZIONE DELLE SPECIE

1. Odonteus pygmaeus, *Zigno.*

Tav. X, fig. 1.

Chaetodon Orbis. *Ittiol. Veron.* Tav. 48, fig. 4.

La lunghezza di questo pesciolino non giunge al doppio dell' altezza. Il corpo è alto, corto, rotondato nel contorno posteriore, e forma un angolo ottuso al vertice della nuca. La testa occupa un terzo della lunghezza del pesce. La linea frontale è piuttosto eretta. La mascella inferiore è sporgente e munita di minutissimi denticelli conici. L' orbita occupa un quarto dell' altezza della testa. La colonna vertebrale composta di ventiquattro vertebre, procedendo verso la testa, si avvicina sempre più alla linea dorsale, per cui si scorge la cavità addominale occupare quasi tre quarti dell' altezza del corpo. La pinna dorsale si compone di due lunghi e robusti raggi spinosi, insieme uniti ed infissi verticalmente subito dopo la nuca. Questi due raggi si curvano lievemente procedendo verso il loro apice e nella faccia anteriore sono resi scabrosi da una serie longitudinale di piccolissimi denticelli ottusamente conici e brevissimi. Poi seguono altri otto raggi semplici rapidamente decrescenti fino al punto della linea dorsale che sta rimpetto al terzo raggio spinoso della pinna anale. Dopo questi si scorgono sull' esemplare lievissime traccie di altri raggi molli che prolungavano la dorsale fino al pedicello della coda. Le pinne pettorali sono piccole e composte di otto a nove raggi, di cui non è conservata che la base. Delle ventrali si scorgono due grossi raggi spinosi anteriori e la base di cinque raggi molli. L' anale comincia con tre raggi spinosi larghi verso la base, di cui il primo è un terzo più corto dei primi delle ventrali, il secondo è lungo il doppio del primo ed il terzo il doppio del secondo gli altri diminuiscono gradatamente di lunghezza e sono seguiti dalle impronte dei raggi molli che prolungano l' anale, come la dorsale fino alla base della coda. Il pedicello di quest' ultima è strettissimo e la codale allargandosi si espande lateralmente e termina colla

estremità tronca in senso verticale. I raggi mediani partono dalle apofisi dilatate dell' ultima vertebra ed i raggi laterali partono dalla penultima.

Il pesce nel solo esemplare esistente, che fu trovato a Bolca, misura quarantasette millimetri in lunghezza, dalla estremità anteriore della mandibola inferiore all' apice della pinna codale, ed è alto, dalla base del primo raggio spinoso della dorsale al punto d' inserzione delle ventrali, ventisei millimetri. Il primo raggio anteriore della dorsale misura dieci millimetri ed i raggi spinosi delle ventrali sono lunghi otto millimetri.

Questa specie si distingue dall'unica specie fossile conosciuta, che è l'*Odonteus sparoides* dell' Agassiz, per la piccolezza delle sue dimensioni, per la forma rotondata e quasi orbicolare del corpo, per la maggiore altezza e la pochissima sporgenza della testa, per la lunghezza dei due primi raggi spinosi delle dorsali, e per le minute dentellature che corrono lungo la linea anteriore di questi due raggi.

L' esemplare si conserva nella collezione Zigno in Padova. Riferisco a questa specie il *Chaetodon Orbis* dell' Ittiol. Veronese, che l'Agassiz indicava quale sinonimo del suo *Acanthonemus filamentosus* con cui non ha la menoma somiglianza.

2. Semiophorus Massalongianus, *Zigno*.

Tav. X, fig. 2.

La lunghezza dall' apice della mascella inferiore, all' estremità posteriore della pinna codale è il doppio dell' altezza del corpo, presa nel punto più alto, cioè dal vertice della nuca alla base delle pinne ventrali, e la testa occupa due quinti della lunghezza totale del corpo. La distanza dalla estremità del prolungamento anteriore della pinna dorsale all' apice delle pinne ventrali risulta poco meno del doppio della lunghezza del corpo. La pinna dorsale, che dalla coda fino verso la regione nucale è composta di finissimi raggi semplici, lunghi appena un millimetro, giunto presso quel punto forma una specie di seno, pel repentino allungarsi dei raggi che coprono tutta la nuca per circa un centimetro e che ivi formano un prolungamento della pinna che raggiunge i cinquanta-

cinque millimetri di lunghezza e corre obbliquamente all' indietro in continuazione della linea frontale, facendosi un poco più largo nel mezzo e poi stringendosi gradatamente e terminando coll' estremità più angusta ma ottusa. Questo prolungamento è composto di circa diciotto raggi semplici, che alla metà della loro lunghezza si fanno forcuti. Le pinne ventrali sono lunghe quattro centimetri ed alla base misurano due soli millimetri, mentre all' estremità si allargano fino ai tre e terminano coll' apice tronco. I cinque o sei raggi di cui sono composte sono bipartiti fino dalla base. Gli anteriori, che sono i più robusti e più lunghi degli altri, si dicotomizzano nuovamente procedendo verso l' estremità e sono ornati di brevissimi fulcri. Nel prolungamento della dorsale si scorge, nel terzo superiore, una lieve tendenza a farsi leggermente arcuato, all' incontro le pinne ventrali piegano obbliquamente all' indietro mantenendosi dritte. La pinna codale ha l'estremità molto espansa e tronca verticalmente, e la sua larghezza in quel punto è all' incirca il doppio della sua lunghezza.

Nell' esemplare si riscontra che la lunghezza totale del pesce è di cinque centimetri e l' altezza di venticinque millimetri. La distanza poi dall' apice dell'estremità anteriore prolungata della pinna dorsale a quello delle pinne ventrali raggiunge i nove centimetri e mezzo, e la larghezza dell' estremità posteriore della pinna codale è di due centimetri mentre la sua lunghezza non giunge che ad un solo centimetro. Delle altre pinne non è rimasta traccia alcuna.

Questa specie, che per l'aspetto generale si accosta al *Semiophorus velicans* dell'Agassiz, se ne palesa affatto diversa, per avere il prolungamento della pinna dorsale più inclinato verso all' indietro, per modo che dall' apice di esso conducendo una linea perpendicolare fino alla coda, quest' ultima verrebbe tagliata verticalmente presso la sua estremità, mentre nel *Semiophorus velicans*, Agass., un' eguale linea, condotta nello stesso senso, cadrebbe alla metà del corpo. Le pinne ventrali poi sono molto meno rivolte verso la coda e corrono all' ingiù ritte dirigendosi obbliquamente all' indietro, ed in luogo di assottigliarsi gradatamente e di terminare in una lunghissima punta acuminata come nel *Semiophorus velicans*, Agass., hanno invece l' estremità dilatata a guisa di spatola coll' apice tronco. Inoltre i finissimi fulcri da me osservati sui raggi delle pinne ventrali non furono giammai avvertiti in alcuna delle specie di questo genere.

Per queste rilevanti differenze, che distinguono questa specie dalle altre, non esito a ritenerla per nuova, dedicandola alla memoria del ch. prof. Abramo Massalongo, che con tanto amore si occupò della fauna e della flora fossile di monte Bolca.

L' esemplare, che si conserva in Padova nella mia collezione, fu rinvenuto pochi anni or sono sul monte Bolca.

3. Ostracion oblongus, *Zigno.*

Tav. X, fig. 3.

La lunghezza totale, compresa la coda, è il doppio dell' altezza, presa alla metà del corpo. La testa occupa poco meno del terzo della lunghezza. La seconda pinna dorsale è di forma rotondata, e lunga un terzo meno di quanto è larga la sua base. Essa è composta di dodici grossi raggi articolati, fessi fin dalla base e biforcati nel terzo superiore, dei quali i più lunghi sono i mediani, e gli altri, anteriori e posteriori, decrescono lentamente. La pinna anale è collocata più indietro della dorsale e comincia rimpetto al nono raggio di questa terminando più innanzi verso la coda. Essa è alta la metà dell' altezza mediana della pinna dorsale, e componesi di dodici raggi assai sottili e fra loro discosti. I raggi laterali della pinna codale sembrano aver sorpassato in lunghezza la larghezza della base della coda. Essi sono robusti biforcati fin dalla base ed articolati, e fra l' uno e l' altro si scorgono dei raggi semplici molto più sottili. La pelle è fittamente stipata di minutissime piastre romboidali.

Questa specie misura dall' estremità del muso all' apice posteriore della coda diciotto centimetri e l' altezza presa alla metà del corpo risulta in otto centimetri e cinque millimetri. La forma del corpo è lunga ed a due centimetri di distanza dalla base della coda, rapidamente ne diminuisce l'altezza, riducendosi a tre soli centimetri e poscia a due nel punto ove è inserita la pinna codale. Della prima pinna dorsale si scorgono appena alcune traccie a poca distanza dalla seconda, consistenti nei frammenti della base di alcuni grossi raggi. Delle pettorali è rimasto un breve indizio, da cui può arguirsi che fossero collocate piuttosto in alto.

Nell' esemplare si riconosce la forma generale del corpo lo spazio occupato dalla testa, la seconda pinna dorsale, la pinna anale assai male conservata ed i raggi laterali della pinna codale, ma mancano i raggi mediani di quest' ultima e tutti i raggi delle altre pinne.

Finora due sole specie di questo genere si erano trovate fossili; l'*Ostracion micrurus* dell' Agassiz e l' *Ostracion imperialis* del Massalongo. La presente specie è ricisamente diversa dal primo, per la sua grandezza che è quattro volte maggiore e per la sua forma che è oblunga, invece di essere romboidale. Dalla seconda specie poi si discosta affatto per le diverse sue proporzioni e per la mancanza dei grossi raggi spinosi, che rendono così singolare l' aspetto dell' *Ostracion imperialis*, Massal.

L' esemplare trovato sul monte Bolca si conserva a Padova nella mia collezione.

4. Syngnathus Heckelii, *Zigno.*

Tav. X, fig. 4.

Il corpo è sottile ed allungato. Dalla testa procedendo verso la metà del corpo lentamente s' ingrossa, indi gradatamente si attenua fino alla coda. La lunghezza è venti volte l'altezza, misurata nel punto ove è maggiore, cioè a due centimetri di distanza dalla testa. Sul fianco visibile del corpo si contano tre ordini di piastre, che dal capo alla coda sono in numero di trentatre o trentaquattro per fila. Le piastre hanno la superficie zigrinata e sono lunghe due millimetri ed alte appena uno e mezzo, ma dalla metà del corpo fino alla coda vanno diminuendo di altezza, conservando però sempre la medesima lunghezza. La testa ha un' altezza di tre millimetri e l' orbita ne occupa due terzi. Il rostro è lungo sei volte il suo diametro e la bocca è posta obbliquamente nell' angolo superiore dell' apice del rostro. L'opercolo, che si scorge assai bene, è foggiato come quello dei Syngnati dell'epoca presente e dietro di esso si intravvedono le traccie di una piccolissima pinna pettorale che sembra fosse composta di raggi piuttosto rigidi. La pinna codale ha nel mezzo sei raggi ritti ed al-

quanto robusti fiancheggiati nei lati esterni da un raggio per parte assai più sottile e più breve.

L' esemplare è lungo dieci centimetri ed ove è più grosso misura in altezza cinque millimetri. Il rostro ha una lunghezza di sei millimetri ed un solo millimetro di diametro verticale. La coda è larga un millimetro e lunga due, ma siccome l' apice sembra accidentalmente rotto, così non se ne può arguire nè la reale lunghezza nè la vera forma. Però dall' andamento dei raggi parrebbe che avesse dovuto essere ottusa o rotondata all' apice. In tutto il resto del corpo non si scorge alcuna traccia di altre pinne all' infuori della codale e di una delle pettorali, di cui è rimasta solo una parte della base.

Questo pesciolino, che ha tutti i caratteri del genere *Syngnathus*, riunisce in sè anche quelli assegnati dall' Agassiz al suo genere *Calamostoma*. Come specie poi è palesemente diversa dal *Calamostoma breviculum*, Agass., unica specie che si conosca. In quest' ultima il rostro è il terzo della lunghezza del pesce. Le piastre sono in proporzione più numerose e più alte che lunghe, ed il corpo è più grosso e più corto, non giungendo che a sessantasei millimetri di lunghezza sopra un' altezza di otto.

Nella nostra specie all' incontro la lunghezza totale comprende più di sedici volte quella del rostro. Le piastre sono invece più lunghe che alte ed il corpo è più sottile e più lungo d' un terzo.

In quanto al genere *Calamotosma*, cui dapprima io aveva riferito la specie testè descritta, esso non mi sembra fondato su caratteri sufficienti a distinguerlo dal genere *Syngnathus*.

L' esemplare pure proveniente da monte Bolca si trova nella mia collezione.

Gen. nov. **Solenorhynchus**, *Heckel.*

Corpo cilindrico, sottile, allungato, composto di anelli angolosi, abbreviato nella porzione che sta fra l' ano e la coda. Bocca posta all'estremità del rostro, formata da una fissura obbliqua rivolta verso la parte superiore dell' apice. Pinne dorsali due, la prima collocata alla metà del corpo, la seconda rimpetto

alla pinna anale, l' una e l' altra sopra un lieve rigonfiamento del corpo. Pinna addominale posta più innanzi della prima pinna dorsale. Pinna codale molto allungata ed accuminata.

Heckel, *Ber. ü. e. Samml. foss. Fische. separatabd. d. Sitzungsb. d. Kais. Acad. d. Wissensch. Wien.* 1853, *pag.* 7.

5. Solenorhynchus elegans, *Heckel.*

Tav. X, fig. 5.

Il corpo è formato di trentasei anelli, dei quali ventisette posti fra il capo e la regione anale sembrano esagoni, mentre quadrangolari sono quelli collocati fra l'ano e la coda. La prima pinna dorsale si compone di cinque lunghi raggi, la seconda di diciassette raggi brevi e finissimi e sta infissa un centimetro più indietro in faccia all' anale, ch' è pure composta di raggi brevi e sottili. Queste due ultime pinne sono inserite sopra un piccolo rigonfiamento del corpo in quel punto. Le pinne pettorali assai male conservate sembrano pure composte di parecchi raggi assai brevi. Le pinne ventrali sono collocate quattro millimetri più innanzi della prima pinna dorsale ed ognuna si compone di tre raggi fessi fin dalla base, che sorpassano di poco in lunghezza, quelli della dorsale. La pinna codale è formata di dodici raggi semplici finissimi e ritti, dei quali i cinque mediani si prolungano in guisa, da raggiungere il terzo della lunghezza totale del pesce.

Questo grazioso Lofobranco è lungo nove centimetri, sei dei quali occupati dal corpo e tre dalla coda. La sua altezza non oltrepassa i due millimetri, meno il punto della regione anale che è più grosso e la testa che arriva all'altezza di tre millimetri sopra una lunghezza di quattordici, dei quali dieci sono occupati dal rostro.

L' esemplare trovato sul monte Postale fu da me regalato all' illustre ittiologo dott. Jacopo Heckel ed ora si trova nell'i. r. gabinetto di corte in Vienna. Fu descritto, ma non figurato dal dott. Heckel, che ravvisò in esso caratteri sufficienti per fondare il nuovo genere *Solenorhynchus.*

6. Anacanthus Zignii, *Molin.*

Tav. XI.

Il disco è di forma trasversalmente ellittica rotondata, e lungo quattro quinti della sua larghezza, misurata nel punto più ampio. Le pinne pettorali abbracciano obbliquamente il margine anteriore assai ottuso e un po' smarginato del capo. Le pinne addominali sono triangolari coll' estremità posteriore troncata. La bocca è piccola e perfettamente trasversale. I denti sono minutissimi e fittamente stipati. La coda è priva di pinne e di aculei e di un quarto più breve del disco. La cute è inerme.

Molin, *De Rajidis tribus Bolcanis. Sitzungsb. d. Kais. Acad. d. Wissensch.* Wien, 1860, vol. XLIII, pag. 580.

L' esemplare misura ventun centimetro nella sua totale lunghezza. Il solo disco è lungo undici centimetri e cinque millimetri e la sua maggiore larghezza in senso trasversale raggiunge i quindici centimetri. Rimarchevole è la forma delle pinne addominali che si espandono in figura triangolare, ma col lato esterno più lungo e terminano coll' estremità tronca orizzontalmente per guisa che ivi l' angolo esterno riesce molto più acuto dell' interno. Esse giungono a venticinque millimetri in lunghezza ed all'estremità posteriore troncata, hanno una larghezza di trentacinque. L' apertura della bocca in senso trasversale non oltrepassa gli undici millimetri, e la coda è lunga nove centimetri e cinque millimetri.

Il ch. prof. Raffaele Molin avvertiva assai giustamente come questa specie non potesse prendere posto nel genere *Cyclobates*, perchè la coda è spoglia di pinne e d' aculeo, nè manco fra i *Cyclarthus*, per la forma dei raggi delle pinne pettorali i cui internodii non si allungano procedendo verso la periferia del disco, nè finalmente nel genere *Squaloraja*, perchè il capo non termina a guisa di rostro prolungato innanzi. Per questi motivi, e specialmente per aver esso la coda sfornita di pinne e di aculeo la collocò nel genere *Anacanthus*. È poi diversa, come specie, per avere la cute liscia e priva di quegli aculei, di cui è cospersa quella delle altre specie di questo genere.

L' esemplare fu trovato a Bolca e si conserva in Padova nella mia collezione. Il prof. Molin, che la descrisse, ma non ne pubblicò la figura, volle con gentile pensiero, che nel nome specifico fosse ricordato quello del possessore.

Gen. nov. **Alexandrinum**, *Molin.*

Il disco è obovato rotondato. La bocca leggermente ondulata. I denti clipeati e cuspidati nel centro. Le pinne pettorali sono ampie ed abbracciano il rostro brevemente od ottusamente acuminato, con cui termina anteriormente il capo. Le pinne addominali sono di forma triangolare allungata e posteriormente tronche nel senso orizzontale. La coda è lunga circa un terzo più del disco, col lembo inferiore rilevato fino al punto ove è infisso l' aculeo. L' aculeo è robusto, inserito a quattordici centimetri di distanza dall'apice della coda. Esso è percorso, tanto sopra che sotto, da una cresta mediana longitudinale e fornito lateralmente di margini seghettati coi denti acuti, finissimi rivolti obbliquamente a rovescio verso il punto d' inserzione.

Molin, *De Rajidis tribus Bolcanis. Sitzungsb. d. Kais. Akad. d. Wissensch.* Wien, 1860, vol. XLIII, pag. 580.

7. **Alexandrinum Molinii**, *Zigno.*

Tav. XII.

Questa bella specie misura nella sua totale lunghezza cinquantotto centimetri. Il disco è lungo ventitre centimetri e largo ventisette nel punto ove è più ampio. L' apertura della bocca è larga trasversalmente tre centimetri ed è tappezzata di piccoli denti clipeati e cuspidati nel centro. Il capo termina anteriormente a foggia di rostro brevemente appuntito. Le pinne pettorali sono alte nel mezzo nove centimetri e cinque millimetri e vanno facendosi più anguste sul dinanzi ove abbracciano l' estremità del capo. Ognuna di esse si compone di cento e quarantotto raggi, i cui internodii si fanno gradatamente più brevi nell' avvicinarsi alla periferia. Le pinne addominali sono di forma triangolare oblunga ed allungata ed hanno l' estremità tronca e larga quattro centimetri. In lunghezza sopravanzano di venticinque millimetri l' orlo inferiore del disco. La coda è lunga trentasei centimetri ed è armata di un robusto aculeo lungo

novantotto millimetri e largo otto, infisso al principio del terzo inferiore della coda.

Sebbene nella forma e nell' aspetto generale questa specie apparisca molto affine con quelle che furono abbracciate nel genere *Trygon*, pure il ch. prof. Molin giunse a scoprire in essa caratteri sufficienti per istabilirla quale tipo di un nuovo genere che denominò *Alexandrinum* in onore dell' illustre zoologo bolognese prof. Alessandrini.

L' esemplare studiato dal prof. Molin fu trovato a Bolca e si conserva in Padova nella mia collezione, e non avendo il detto prof. apposto ad esso alcun nome specifico, per essere l' unica specie di questo genere che siasi finora scoperta, ho creduto opportuno di imporvi il nome del fondatore del genere.

Fig. 3.

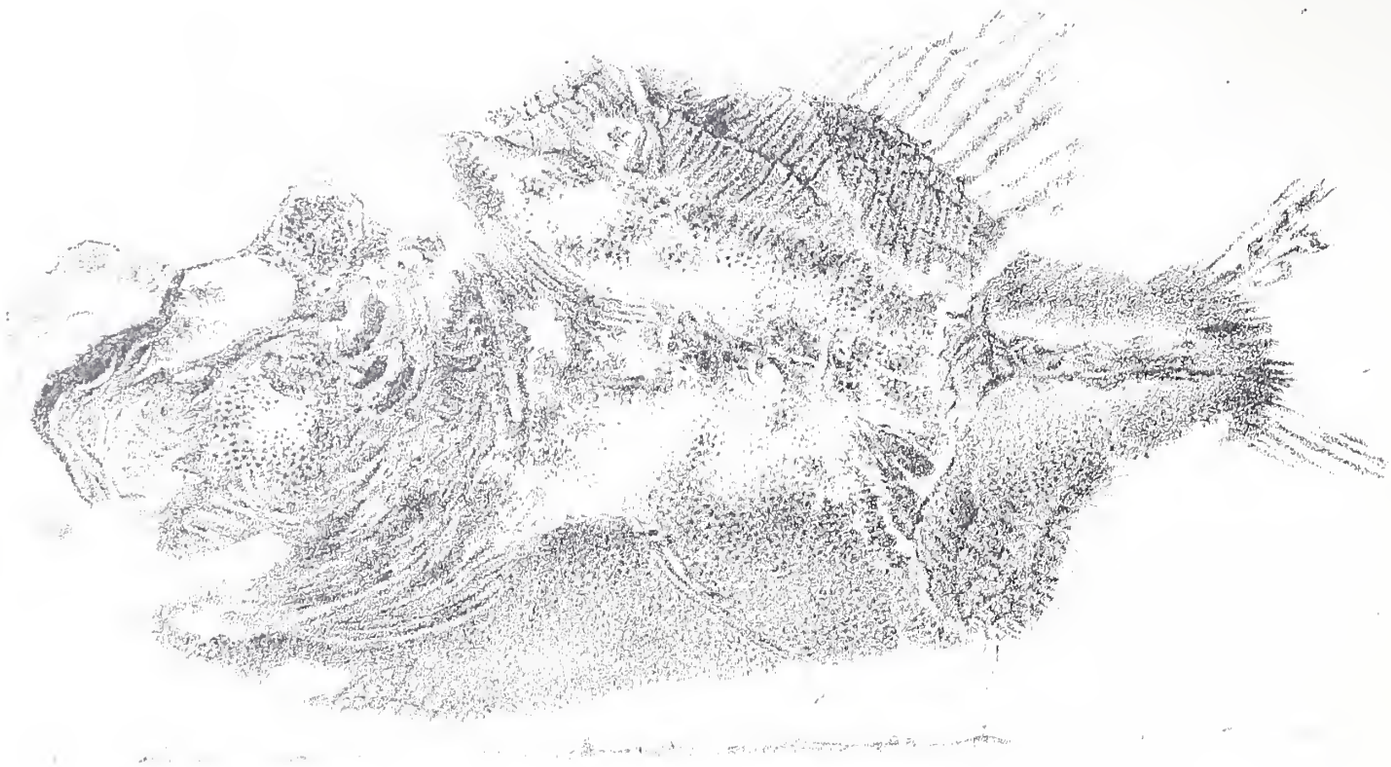
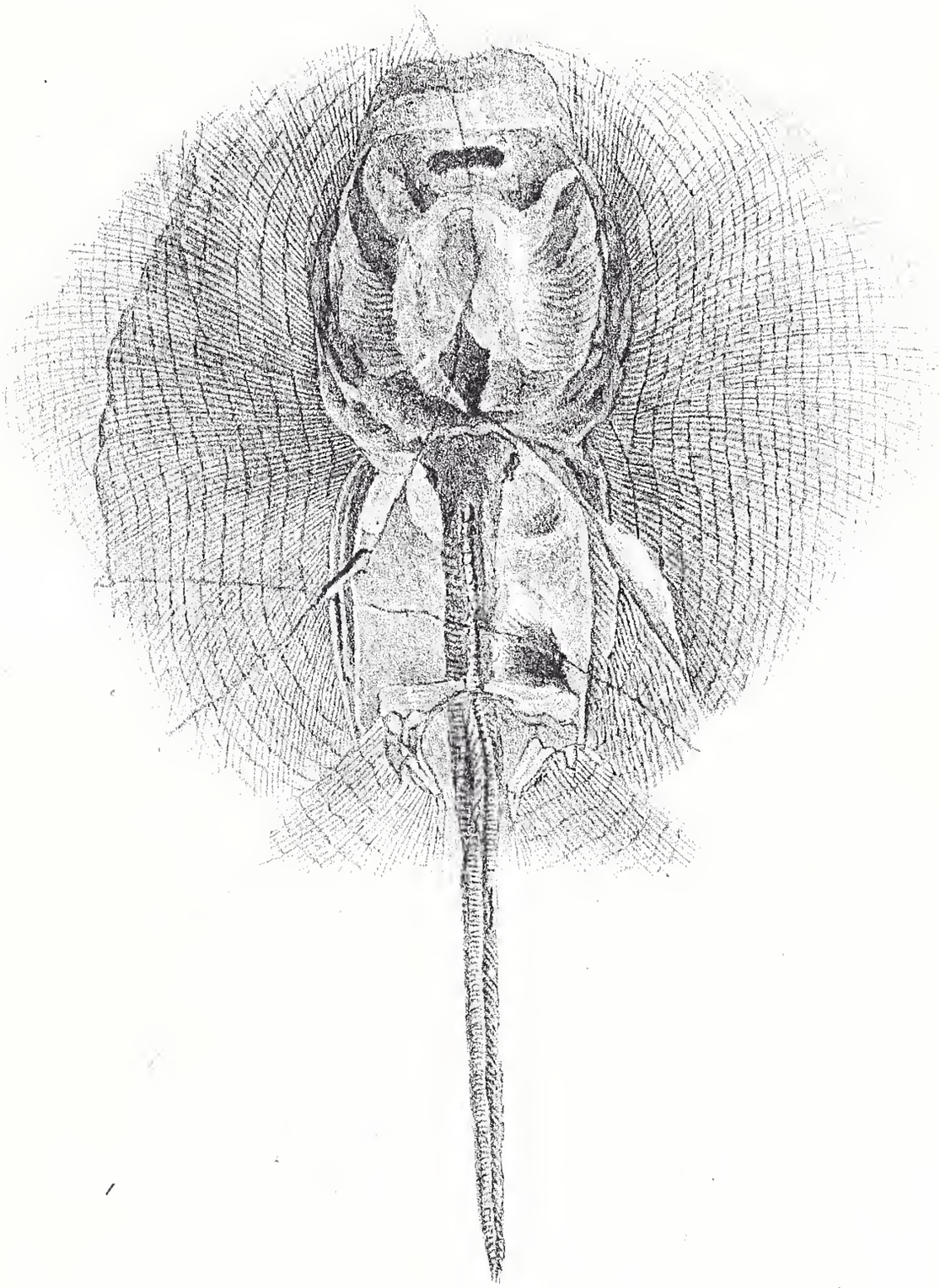


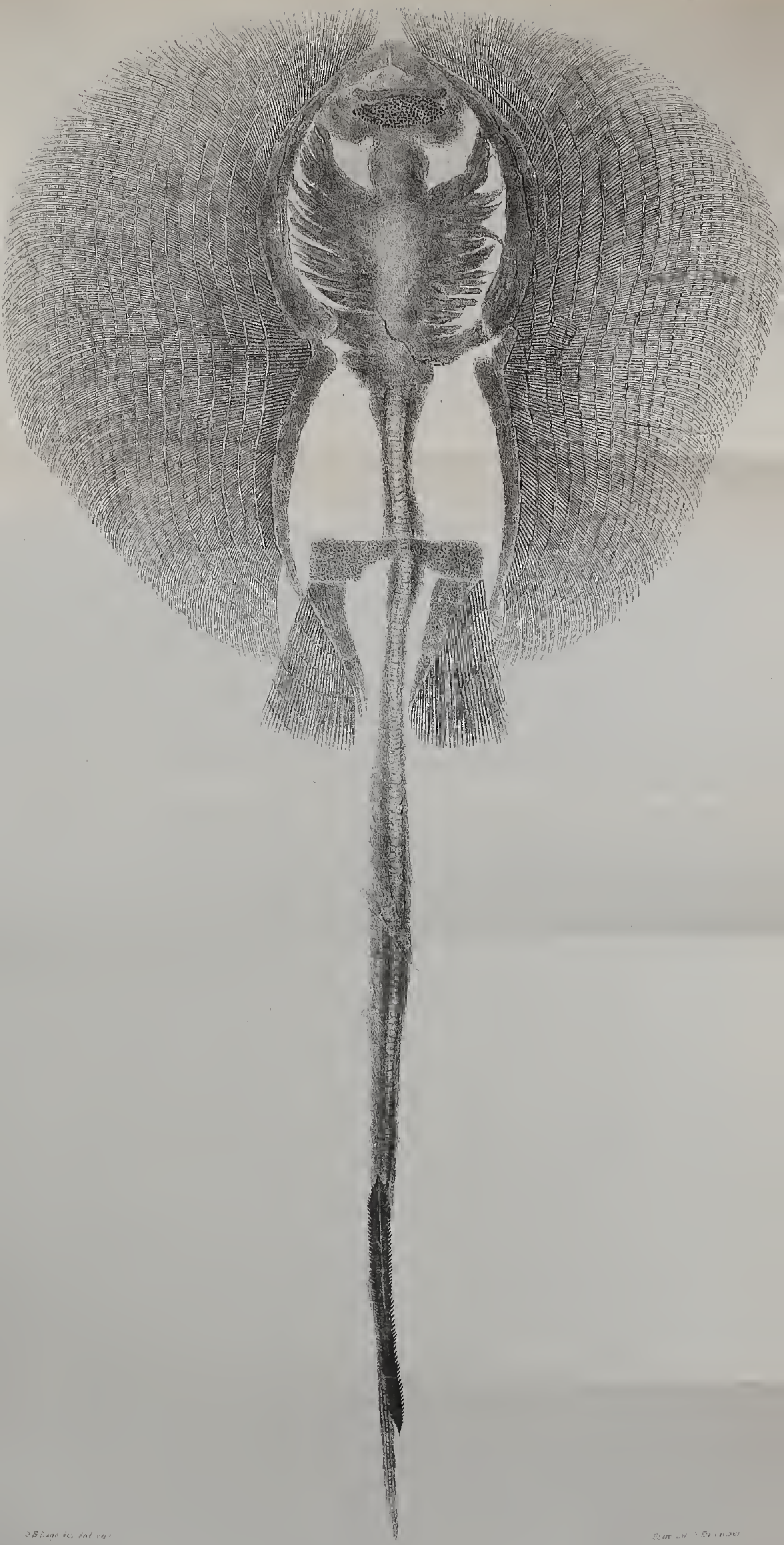
Fig. 1.

Fig. 2.

Fig. 3.

Fig 4





SPIEGAZIONE DELLE TAVOLE

Tav. X. fig. 1. *Odonteus pygmaeus*, Zigno.
» 2. *Semiophorus Massalongianus*, Zigno.
» 3. *Ostracion oblongus*, Zigno.
» 4. *Syngnathus Heckelii*, Zigno.
» 5. *Solenorhynchus elegans*, Heckel.
Tav. XI. *Anachanthus Zignii*, Molin.
Tav. XII. *Alexandrinum Molinii*, Zigno.

(Presentata il 25 gennajo 1874.)

✠CYBΔCIΛЄΥΔΗΤΗΤЄ·ΛΟГЄΘЄΟΥ ΠΔΝΤΔΔΖ· ΤΩΗГЄΜΟΝΙΚΔΙΠΙΣΩΔΥΘЄΝΤΙΚΩΝSΔΝΤΙΝΩΝ.

LA SPADA DI COSTANTINO PALEOLOGO

ULTIMO IMPERATORE DI COSTANTINOPOLI

OSSERVAZIONI

DEL M. E. PROF. GIOVANNI VELUDO

Tra i militari monumenti, varii d' età e di valore istorico, che fanno ricca e ragguardevole la reale galleria d' armature e d' armi antiche e moderne in Torino, è conservata oggidì e, come cosa di singolare curiosità, mostrata una spada; la quale il signor Tecco, già ambasciatore di Piemonte al Sultano, da parecchi anni acquistò in Costantinopoli, e con altre armi e vessilli, in oriente raccolti, recò in Italia. Non ha elsa; non vagina; è nuda lama di acciajo finissimo; va ricurvandosi insino all' estrema punta; fattura di genere damasceno; la diresti insomma pretta scimitarra. Presenta da una faccia un disco, dentrovi e fuori alquante stelle; nel fondo del quale l' imagine di Maria, con a sinistra in braccio Gesù, raffigurata a foggia bizantina; di lavoro non veramente finito. Ardono di sotto al disco, quasi come davanti all' imagine, due candele; e sovra il disco due angeli tengono sospesa in aria una corona, in capo alla quale tre antraci. Poi, senz' altra interposizione, che di leggier fregio e piccola croce, corre in una linea sola, scritta a caratteri maiuscoli del basso impero, questa leggenda: ΣΥ ΒΑΣΙΛΕΥ ΑΗΤΤΗΤΕ ΛΟΓΕ ΘΕΟΥ ΠΑΝΤΑΝΑΞ. ΤΩ ΗΓΕΜΟΝΙ ΚΑΙ ΠΙΣΤΩ ΑΥΘΕΝΤΙ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΩ; cioè: *Tu, Re invitto, Verbo di Dio, d'ogni cosa dominatore; al Principe e fedel Signore Costantino.* Nella quale due cose mi pajono da notare: lo scambio della lettera ι per η nella voce αὐθέντι; scambio derivato non rare volte dal suono affine di queste vocali, sì nelle scritture degli ultimi tempi dell' impero romano, e sì in marmi più

antichi, che pur sono documenti di pronunzia inappellabili spesso; e oltre a ciò, la necessità di sottintendere, per maggiore intelligenza, un verbo, quale più probabilmente sarebbe βοήθει (*soccorri*), affinchè il dativo Κωνσταντίνῳ e' suoi epiteti n' abbiano la debita dipendenza, e sia la invocazione del divino aiuto giustificata e sancita dall' esempio di più monumenti cristiani; ne' quali non è infrequente la formola di Κύριε βοήθει τῷ σῷ δέλῳ (*o Signore, soccorri al tuo servo*) (1). Del resto tutte codeste figure e ornamenti e lettere sono incise nella spada, e serbano tuttavia traccie della primitiva doratura.

Vide, innanzi tratto, e considerò quest' arma un nobile armeno, il signor Papasian, dimorante allora in Torino; e giudicò doversi riporla cogli arnesi malnoti. Ma ben altramente da lui ne sentenziarono poscia due francesi, l' ispettore delle antichità del Louvre e il signor Vittore Langlois. Il quale anzi, richiesto di suo parere dal direttore della Galleria torinese, volle darne una illustrazione; che fu publicata nella *Revue archèologique*, poi grecamente data dal giornale di Atene « Παυδώρα » (2), dove sta, dal francese ricopiato, il poco fedele disegno di quella spada. Ben più esatto è quello che accompagno a queste mie osservazioni; procuratomi dal conte Angelo Papadopoli, grazie, alla gentilezza del conte Serego Alighieri, al quale il dotto preside della Galleria sig. Actis, fattolo diligentemente lucidare dal pittore di quella, il mandava con lettera 20 ottobre 1862, aggiungendo che sul rovescio della lama non si legge iscrizione veruna; di che la infedele asserzione del Langlois si fa manifesta.

Ora questo archeologo dai sacri emblemi più sopra indicati, voglio dire la Vergine, gli angeli, la corona, trasse argomento di appartenenza imperiale bizantina; e ne trovò pronta sicurtà di conferma non solo nel nome di *Costantino* e nei titoli di *principe* e di *signore*, ma nelle circostanze medesime di luogo e di persona. Perocchè dicono (ed egli eziandio ci viene ripetendo) che la spada, già sepolta insieme colle spoglie di Maometto II (del quale anche additano la bandiera in Torino) fu da un guardiano del mausoleo di quel conquistatore venduta a un mercatante; donde poi venne in mano del signor Tecco. Di maniera che codesti racconti, non saprei se più ingegnosi o più veritieri, persuasero al Langlois quella essere la spada del decimo terzo Costantino Paleologo,

(1) V. p. e. il Du Cange, *De imperatorum Constantinop. numismatibus Dissert.* (Tab. III).
(2) T. IV, an. 1857, pag. 302.

ultimo imperatore di Costantinopoli, gloriosamente caduto sotto le mura della capitale nel 1453. E parvero al responso dell' oracolo quasi tutti acquietarsi; e l' opinione tuttavia dura, ed è pure fra' Greci da taluni accolta, fino al zacintio Chioti, solerte investigatore di patrie memorie (1).

Vorrei pur qui pronunziare una parola, che non si opponesse a così fatta sentenza, pensando come un avanzo, ancorchè piccolo, di cosa appartenuta a quel valoroso e troppo infelice monarca sarebbe caro ed eloquente ricordo nella storia. Ma a ciò nulla mi ajuta; anzi, quando pur non si dessero altre ragioni, come appresso verrà dichiarato, a dover dubitare di quel giudizio, sarebbe tuttavia cagione di forte sospetto intorno alla legittima attribuzione della spada la credulità del francese, quasi direi soverchia e poco assennata. Concedasi (benchè al di là del probabile) che il sepolcro di Maometto con facile ardimento scoperchiasse e violasse chi aveva debito di gelosa vigilanza. Quale era il guardiano che potesse dire: *questa è la spada dell' imperatore Costantino?* Donde abbiam noi ch' ella fosse deposta col vincitore nella tomba? Qual mai scrittore o artista ce l' ha insegnata o ricordata? Solo la bassa cupidigia dell' oro, che ben sa colorare anche l' inganno agli occhi dell' ignorante o del malaccorto, poteva darla a intendere per tale a un incettatore, e poi questi ad altrui, per uguale avarizia, rivenderla. Sono malizie codeste assai comuni in oriente, e troppo note alla più parte de' forastieri, nè v' ha ragione alcuna di accettarle per buona merce.

Vediamo ora se la forma e gli emblemi e l' epigrafe della spada rispondano all' altezza del grado e al costume della persona, alla quale si vogliono riferire. Anzi tutto qui si tratta di scimitarra; arma propria, come ognun sa, massimamente de' persiani e de' turchi; insolita a' Greci imperatori, presso a' quali molto di costumanze e tradizioni romane ancora si conservava; insolita a' soldati loro, che lunghe aste portavano (δόρατα), e daga, cioè spada a taglio diritto (ξίφος), simile alla spagnuola o celtiberica, introdotta fra i Romani a' tempi di Annibale (2); cinta al fianco (onde il *miles accinctus*) e usata posteriormente insino al cadere dell' impero bizantino. Del quale e gli usi e le foggie del vestire, sì a corte, e sì in pace ed in guerra, presenta raffigurate a colori e oro un greco manoscritto del secolo quartodecimo, conservato nella greca Cancelleria

(1) *Cenni sopra alcuni codici greci delle biblioteche d' Italia.* Siena, 1861, fac. 10.

(2) Polibio, lib. VI, c. 23.

di Venezia. Contiene i fatti della vita di Alessandro Magno (il famoso romanzo dei Greci della bassa età) ; ed è libro, benchè in più parti guasto e corrotto, di publicazione degnissimo, non così per la importanza del testo, già conosciuto per le molte ristampe, come per la copia e utilissima curiosità delle miniature, colle quali il dozzinale pittore, non punto fedele ai tempi del re macedone, volle, in quella vece, espressi i suoi proprii. Ora, esaminando con qualche attenzione codeste figurate rappresentazioni, ch' io direi raccolta pregevolissima dei costumi di quella stagione, vi troviamo la sopraddetta forma della spada militare, già confermataci dal testimonio di anteriori autorità. Più ricca spada, più conveniente a imperiale dignità avranno avuta i Cesari di Costantinopoli; ma uguale n' era certamente la forma (1). E quand' anche i monumenti d' allora che, pur molti e varii, ci sono rimasti, non ce ne ammaestrassero, sarebbe non di meno il persuadersene naturale effetto di ragionevole deduzione. E chi pensasse di assegnare all' ultimo imperatore una specie di arma, propria tutt' al più d' un cristiano vassallo al Gran Turco, darebbe infelice indizio di cognizioni particolari a quel tempo e agli usi tradizionali gelosamente mantenuti.

Non diverso linguaggio terrei degli emblemi. Gli angeli, sorvolanti all'imagine di Maria in atto d' incoronarla, non hanno evidentemente nessuna significazione, salvo che di un concetto meramente pio. E quella corona, alla quale il Langlois sembra dare alcun peso, è così lontana dal rendere simiglianza dei tipi monumentali che Brunet de Presle (2) e, prima di lui e sopra ogni altro, il Du Cange (3), hanno sparsamente offerti nelle opere loro, come più mi sembra ch' ella si accosti alla forma delle corone moderne. E, quanto all' imagine della Vergine, benchè non manchino esempii di nummi imperiali con sopravi nel rovescio l'imagine di Cristo e della Deipara, è argomento (se non erro) più ragionevole e più prossimo al vero che una spada, già posseduta da un imperatore, e segnatamente da un Paleologo, non debba lasciar desiderio dell' aquila imperiale a due teste: congiunzione veramente strana, che non si ravvisa, se non negli ultimi tempi della bizantina dominazione. Così nel supremo dì della

(1) Vedi l'imagine di Basilio II, militarmente vestito, dipinta nell' insigne *Salterio* greco del sec. X (Cod. marciano XVII); riportata con qualche inesattezza dal Zanetti (*D. Marci Biblioth. Cod. mss.*) ; da Brunet de Presle (*Grèce depuis la conquête romaine.* Paris, 1860, Tabl. 10), e da altri.

(2) Op. cit.

(3) *Histor. Byzant.* Lutetiae Parisior., 1680, pag. 230, 233, 242.

capitale, cessato il furore della mischia, per le sole aquile bicipiti raffigurate in oro sui calzari, come usavano i Cesari (1), fu, tra un mucchio di uccisi, riconosciuto il cadavere dello sventurato Costantino, al quale poc' anzi, già caduto e vivo ancora, due giannizzeri avevan tronca la testa (2). Tanto è difficile convenire nella conchiusione del sig. Langlois!

Meglio ripeterei ciò che più sopra dicevo, che la sua congettura muove direttamente, più che dalla considerazione di tutti codesti emblemi, dal nome stesso della leggenda, e principalmente dai titoli che lo accompagnano. Ma quale coscienza di storico ammetterebbe che i titoli di Ἡγεμὼν e di Αὐθέντης possano convenire agli autocrati della nuova Roma? Non è forse notissima la formola ad essi comunemente appropriata: ἐν Χριστῷ (ovvero Θεῷ) πιστὸς Βασιλεὺς Αὐτοκράτωρ Ῥωμαίων? Sanno pur tutti che la parola ἡγεμὼν, destinata nel suo proprio valore a denotare chi guida (ἄγω), abbraccia nel senso improprio anche le idee affini di *capitano*, *principe*, *governatore* e simili; e che l' altra parola αὐθέντης significava appresso agli antichi parzialmente colui che adopera arma contro di sè medesimo (αὐτοέντης). Ma poi che chi uccide sè, può egualmente uccidere altri, quando ciò avvenga di forza superiore, o legittima o illecita; di qui è che αὐθέντης equivale altresì a *signore*, *dominatore*. In questo senso fu assai comune alla grecità posteriore; e non di meno usollo anche Euripide: δῆμος αὐθέντης χθονός (*popolo signore di terra*) (3); ch'io crederei per appunto spiegato colle stesse parole di Tucidide: αὐτόδικος .... τῆς γῆς (4); ma pute il vocabolo a' critici; i quali, altramente mutandolo, forse non rammentano che, secondo l' atticista Meride (5), i Greci in generale chiamavano αὐθέντην colui, che gli Attici particolarmente dicevano αὐτόδικον (*che ha giurisdizione sua propria*). Del resto, la voce è tuttavia usata frequentemente nel greco parlato; mutata con più cadevol suono in αφέντης: onde l'*effendi* dei turchi. E oltre di ciò non ignoro che, appresso ai Bizantini, ella era premessa con desinenza diminutiva (αὐθεντόπουλος, *signorino*) al titolo di δεσπότης (*padrone*, o *principe*, come oggi direbbesi in corte), quando i magnati nel conversare fra loro, o coll' im-

(1) Codinus, *De officiis Constantinop.*, cap. V, n. 14. — Bulengerus, *De veste imperat. Rom.* Lugduni, 1618, p. 104, 105.

(2) Phranza, lib. III, c. 9, edit. Bonnae, p. 291.

(3) *Supplic.* v. 442.

(4) Lib. V, c. 18.

(5) *Lexic. attic.*, edit. Lugd. Batav., 1759, p. 58.

peratore, nominavano il figlio di lui. Con tutto ciò il cortigiano, ch' era a' servigi del principino, soleva dire: *ὁ κύριός μου* (*il mio signore*), sebbene abbia lo stesso valore che *αὐθέντης*; ma, come afferma il Codino, cotale era la consuetudine (1).

Le quali avvertenze quadrando naturalmente al nostro fine, ch' è quello di dimostrare la sconvenienza di codesti titoli, creduti imperatorii da chi dichiarò quella spada, ne segue di necessità che si chieda: Qual Costantino sarà dunque il ricordato dalla iscrizione? Io diceva più sopra che, esclusa, per le addotte ragioni e testimonianze, dal bizantino costume la forma della spada, ella di per sè mi si annunzia già stata in possesso di qualchedano, vassallo al Sultano. Ora questa così fatta proposizione non solamente vuol essere da me confermata, ma vi aggiungerei anche quest' altra mia particolare opinione: essere un'arma di qualche secolo più tarda dell' ultimo imperatore Costantino. Qui mi è facile prevedere l' opposizione: la sacra imagine e i caratteri della leggenda non presentano forse evidentemente il tipo bizantino? I due versi quindicisillabi, o, come in Italia diconsi martelliani, non rivolgono la nostra attenzione ai tempi del basso impero, quando il popolo poetando, abbandonata la quantità delle sillabe (che più non distingueva) preferiva di seguire i suoni accentuali della lingua, e da certi versi dell' antica poesia, che da sè rendono suoni armonici, indipendentemente dalle leggi prosodiache, pigliava esempio e norma a varii metri, fra' quali i quindicisillabi (i trocaici degli antichi (2)) da esso popolo chiamati *politici*, perchè pedestri, ossia più comuni a' cittadini e paesani (3)? A che io risponderei contrapponendo, certissimo fatto, non solo la tradizionale consuetudine de' Greci di rappresentare, senza mutazione veruna dai primordii dell' impero insino a oggi, i tipi bizantini delle sacre immagini, ma eziandio le medesime inalterate forme delle lettere iniziali, adoperate a scrivervi sopra e i titoli e spesso il nome del dipintore, o l' epigrafe votiva del pio cristiano; le quali anche nelle stampe de' libri liturgici possono vedersi mantenute costantemente fin oltre alla metà del secolo decimottavo. E quanto ai versi *politici*, è da considerare in primo luogo che, ove si avessero come argomento contrario alla nostra opinione, l' essersi tuttavia costantemente, e sopra ogni altra guisa

(1) *De officiis Constantinop.*, cap. III, p. 41.

(2) Confronta i versi 153, 154 di Eschilo, nei *Pers.* — Eustaz. *in Iliad.* A. v. 10. — Œconomos, *Περὶ προφορᾶς*, ec., p. 661.

(3) Allazio, *Diatrib. de Symeon. scriptis.*

di metro, usati dal popolo in una moltitudine di poemetti storici e romanzeschi, ch' esso avidamente legge ancor oggidì: usati, da più secoli prima di Teodoro Prodromo fino ai viventi poeti greci, in mille altre poesie popolari; dico che codesto contrario argomento mal si reggerebbe rispettivamente alla evidenza di cotal verità. In secondo luogo, una epigrafe, in due versi politici, sopra una spada imperiale (fossero almeno due jambi) non veggo alcuna ragione che possa pienamente giustificarla, se non quella dell' uso frequentissimo, e quasi direi esclusivo, che del metro politico si è fatto nel secolo XVI, e assai più nel susseguente, in quella gran copia di poemetti, che inspirati dal sentimento religioso e dalle sventure della patria, alleviavano al popolo greco i dolori della schiavitù.

Da tutto questo discorso egli è (dirà taluno) come se si volesse conchiudere, che la spada appartenga o al primo o al secondo di quei due secoli. Io non ne dubito punto: ed anzi direi, con più intima persuasione, ch' ella appartiene al decimosettimo; e andrei, sulla fine di quello, a cercarne fra i Principi della Valachia il legittimo possessore. Infatti le appellazioni di ἡγεμὼν e di αὐθέντης a chi possono mai spettare, se non a quei Principi? O piuttosto non furono eglino in ogni tempo e propriamente così titolati? Ciò è tanto più vero e incontrastabile, quanto è più agevole accertarsene, aprendo a caso o l' una o l' altra di quelle numerose edizioni di opere greche, date in luce a Jassi, o altrove, a istanza e spese della splendida munificenza di essi Principi, e a vantaggio della chiesa e nazione greca; nelle quali non ha frontespizio, non dedicatoria, ove non si leggano per l' appunto questi medesimi titoli: ὁ εὐσεβέστατος καὶ γαληνότατος Αὐθέντης καὶ Ἡγεμὼν πάσης Οὐγγροβλαχίας (*il piissimo e serenissimo Signore e Principe di tutta l'Ungrovalachia.* E parmi che di queste tali opere possa bastare che io ne riferisca qualcuna, per cagione d' esempio e nella sicurezza che non manchi a publica biblioteca, come l'*Itinerario al monte Athos* di Giovanni Comneno (1); il *Libro dei doveri del dottissimo principe Nicolò Alessandro Maurocordato* (2); la *Storia ecclesiastica di Melezio, metropolita di Atene* (3).

Ma infine, qual sarebbe dei Costantini, che governarono la Valachia, quello accennato dalla epigrafe della spada? Qui è necessario congetturare, poichè

(1) (Bucarest) 1701; e inserito nella *Palaeographia graeca* del Montfaucon, p. 441.

(2) Bucarest, 1719, 4.° e Lipsia, 1722 in 4.° gr. lat. V. Kogalnitchan, *Hist. de la Valachie*, etc., p. 386.

(3) Vienna, 1783-84, vol. 3 in 4.° *Grec.*

per altra via non è dato, siccome io credo, averne alcuna certezza. Solo, se guardo alla sventurata fine di Costantino II Brancovano, eletto Voevoda (parola sarmatica equivalente a ἡγεμὼν (1), il δεσπότης dei Bizantini) nell'anno 1688, e considero attentamente la dispersione lagrimevole delle sue smisurate ricchezze, e altre circostanze che mi sembrano altrettanti quasi barlumi del vero, non dubiterei di riferire ad esso, più che ad altri, la spada. Guerreggiavano infra loro, sul principio del suo regno, Austria e Turchia; alla quale egli, come tributario, dovette soccorrere a ristabilire sul trono di Transilvania Emerico Tekeli. Questi poi, ricacciato dagl' imperiali, sotto colore di amicizia riparò con sue genti in Valachia; donde il Voevoda, scoperte agli Ottomani le nuove trame del mal ospite e il guasto e la rapina che i ribelli soldati suoi facevano per le campagne, li fece tagliare a pezzi, e lui respinse fino a Belgrado. Fu grato Leopoldo di così utile servigio; di che Costantino n' ebbe titolo di Principe dell' impero; e già seco aveva segreto scambio di lettere. Pur dovette contro l' imperatore entrare in nuova guerra co' Turchi; ma lo trasse d'imbroglio la pace di Carlowitz. Morto Leopoldo cercò di piacere a Pietro il grande, che allora ricreava la Russia; e gli promise ajuto di alquante centinaia di armati nella guerra cogli Svedesi. Frattanto pullulavano nel Sultano i sospetti, che gli odii e le macchinazioni di Alessandro Maurocordato e di Demetrio Cantimir attizzavano maggiormente. Cresceva la diffidenza per l' indugiato tributo, che l' avidità de' ministri ottomani faceva parer più lento. Costantino, da ultimo, è dichiarato traditore; deposto e tratto, co'suoi quattro figliuoli, a Costantinopoli; ove a lui, già messo a crudele tortura di cinque giorni, sotto gli occhi dell'Osmano medesimo, il dì 5 aprile 1714, fu mozza la testa; a lui, dico, nell'estrema lotta non trepidante, e pochi momenti prima, forzato spettatore degl' innocenti figliuoli sgozzati. Fu questo principe efficace e splendido proteggitore della religione e delle lettere; in pro delle quali seppe usare di sue vaste ricchezze, sovvenendo alla pubblicazione di molte opere sacre e profane. Amò di gran pompa e ornamenti abbagliare la plebe; e non di meno, era serbato ch' egli e i suoi cari dovessero abbandonare la capitale e la vita colla sola veste che portavano indosso. Ogni avere gli fu rapito: ori, perle e gioie d' ogni maniera mandate al Sultano; argenti e suppellettile varia, o divisa, o posta all' incanto (2).

(1) Melezio, Γεωγραφία, ec., t. IV, p. 67.

(2) Del Chiaro, *Istoria delle moderne rivoluzioni della Valachia*, p. 190. — De Kogalnitchan, *Hist. de la Valachie*. Berlin 1854, p. 364.

Ciò tutto premesso, più d'una ragione si presenta ora non al tutto inopportuna a convalidare il nostro giudizio, che la spada fosse di questo principe. Primieramente, l'operato dissipamento di tante e tanto preziose cose, capitate in potere dell'avarizia turchesca; andate da una in altra mano: fra le quali anche, per avventura, quest'arma, più facilmente sbucata fuori, quanto meno di tempo è corso da quella catastrofe in qua. Poi la sua forma di scimitarra, usata dai principi della Valachia; onde il Del Chiaro, autore di tutta fede e vissuto in quella corte a' giorni del Brancovano, ci narra che nell' ecclesiastiche solennità lo Spataro (gran generale di cavalleria) stava alla destra del Voevoda, *tenendone la scimitarra ad armacollo* (1); e oltre di ciò, il mancare dell' elsa, probabilmente venduta, come di assai valore: del quale alcuna traccia rimane ancora agli emblemi nei castoni delle gemme; per ultimo, il carattere sacro di essi emblemi, che a me sembrano certissimi testimonii della pietà del principe, confermata dal linguaggio medesimo della leggenda. Nulla in somma ci vieta di attribuire a Costantino Brancovano la spada. O io m' inganno, o la congettura non è senza buon fondamento. E quando pure la mia opinione non fosse comunemente abbracciata, sarebbe in qualunque caso fuori di dubbio, per tutto quello che è detto più sopra, ch'essa non appartenne mai, nè per niun modo, all'imperatore Paleologo. Non però è tolto ogni pregio istorico a quella del Brancovano. Vero è che non ci ridesta la memoria dell'eroe che pugnò e cadde per la difesa del suo impero; ma ricorda la pietosa fine di un principe fastoso, che dal gioco volubile di fortuna ebbe improvvisa percossa e ruina irreparabile.

(1) *Istor. cit.*, p. 96.

(Presentata il 26 aprile 1874.)

CONSIDERAZIONI TERMODINAMICHE

INTORNO

ALLE CORRENTI TERMOELETTRICHE

DEL

M. E. DOTT. ANTONIO PAZIENTI

1. La scienza è oggidì principalmente rivolta a togliere dall' isolamento i fatti diversi che la compongono, e a dimostrarne la loro reciproca connessione. Guardando ai fenomeni fisici, un fatto precipuo, che in questo ordine di idee ci si presenta, trovasi nello sviluppo dell'elettricità mediante il calore, e nello sviluppo del calore mediante l' elettricità. E fissando ora l' attenzione ai fenomeni *termoelettrici* è certo che essi tornano assai opportuni a renderci più che mai palesi le relazioni che sussistono fra quelle due manifestazioni delle naturali potenze, compiendosi le trasformazioni loro apertamente e direttamente, e non già, come nella pila, all' ombra e nel profondo di chimico lavorio. E non a torto fu detto bastare una leggera alterazione molecolare nei corpi, una piccola eterogeneità nella loro composizione, perchè un' onda calorifica che vi resti involta e sturbata, subito prenda la virtù e lo slancio di onda elettrica.

2. È un fatto, da qualche tempo conosciuto, che tenendo a differenti temperature le due saldature di un circuito conduttore, costituito da due metalli diversi, vuoi per la loro natura, che per il loro stato molecolare, questo circuito è attraversato da una corrente, detta appunto *termoelettrica*, per distinguerla da quella di un reomotore voltiano, e che si chiamò *idroelettrica*. I fenomeni variano, e nella direzione delle correnti: così, per esempio, nell' antimonio, nel ferro, accoppiati al rame, la corrente va per l' antimonio, per il ferro, dalla saldatura calda alla fredda; nel rame accoppiato col bismuto, la cor-

rente va per il rame dalla saldatura calda alla fredda. Variano anche i fenomeni nei limiti ove per la temperatura quelle direzioni, e le intensità rispettive, vengono a stabilirsi, secondo la natura speciale dei metalli costituenti i circuiti termoelettrici, o le particolari alterazioni molecolari dei metalli medesimi.

3. Inoltre il calore prodotto da una corrente elettrica in due conduttori eterogenei, che fanno parte di un circuito; astrazione fatta dalle loro estremità; è indipendente dalla direzione della corrente stessa. Il calore poi sviluppato alle estremità, che corrispondono al limite di unione dei conduttori, dipende dalla direzione della corrente. Con una conveniente intensità nelle correnti si possono ottenere al detto limite delle temperature più alte, o più basse, delle altre parti dei conduttori, invertendo soltanto la direzione della corrente. Da ciò si inferì che in quel limite vi ha, secondo il caso, sviluppo od assorbimento di calorico.

4. Questo fenomeno, in quanto si riferisce agli effetti osservati, può essere così generalmente formulato: quando una corrente elettrica, attraversando un circuito bimetallico, incontra il limite di separazione dei due metalli, allora l'innalzamento di temperatura che ha luogo al detto punto dipende dalla direzione della corrente; cioè se la corrente va nella direzione medesima della corrente termoelettrica che si originerebbe riscaldando debolmente la saldatura, l'elevazione di temperatura al detto punto di unione è meno forte: se la direzione è inversa a quella della corrente elettrica che insorgerebbe pel riscaldamento, la elevazione di temperatura è più considerevole. Sussiste quindi una relazione tra la direzione della corrente che produce il riscaldamento alla saldatura di unione, e quella della corrente termoelettrica che si produce per l'azione calorifica in questo punto.

5. Pertanto in una coppia di bismuto e di antimonio, per esempio, passando una corrente termoelettrica, alla saldatura calda, dal bismuto all'antimonio, vi deve essere assorbimento di calore quando una corrente elettrica esterna attraversa la saldatura calda nella direzione bismuto antimonio; ed, al contrario, produzione di calore allorchè la corrente tiene la direzione antimonio bismuto. Il Clausius, seguendo i principii della teoria dinamica del calorico, stabilì una analogia fra una macchina termica ed un circuito termoelettrico; e venne alla conclusione che la saldatura tenuta calda corrisponde al focolare di una macchina termica, e la saldatura fredda al condensatore. Dietro ciò dedusse la relazione fra le variazioni di temperatura e gli effetti corrispondenti.

6. Dalla seconda legge della termodinamica infatti deriva che in una macchina termica, purchè parte alcuna del calorico dispendiato non sia inutilmente rivolta a produrre delle variazioni di temperatura, la quantità di calorico derivata dal focolare sta alla quantità di calorico ceduta al condensatore, nel rapporto delle temperature assolute del focolare e del refrigerante. Se adunque si denotino con T' e T le temperature assolute delle saldature calda e fredda, la quantità di calorico dispendiata, che diremo $H'-H$, sta alla quantità di calorico H ceduta al refrigerante, come la differenza delle due temperature assolute sta alla temperatura assoluta del refrigerante, sarà cioè:

$$\frac{H'-H}{H} = \frac{T'-T}{T} .$$

Supponiamo che alle due saldature la differenza delle temperature sia indefinitamente piccola, e pongasi:

$$T' = T + dT$$
$$H' = H + dH ;$$

dalla equazione precedente si ottiene:

$$\frac{H + dH - H}{H} = \frac{T + dT - T}{T} ,$$

e perciò:

$$\frac{dH}{H} = \frac{dT}{T} ;$$

o:

$$\log H = \log . nT ,$$
$$H = nT ;$$

essendo il coefficiente n per due dati metalli un numero costante, dipendente dal potere termoelettrico, o dalla loro attitudine a produrre le correnti termoelettriche. Per cui dietro le poste equazioni ne deriva, che l' intensità della corrente termoelettrica è proporzionale alla differenza delle temperature delle saldature; il quale risultato si verifica per la maggiore parte dei corpi sottoposti all'esperienza, e per delle differenze di temperatura di 50°, e talvolta anche per limiti di una maggiore estensione.

7. È già un fatto avvertito dal Frankenheim che gli effetti termici ai punti di contatto di un circuito termoelettrico bimetallico, percorso da una corrente

elettrica sono proporzionali all' intensità della corrente, ad ai poteri termoelettrici delle coppie che formano i metalli considerati. Riesce così comprovato come siano fra loro collegati, e il calorico sviluppato dalla corrente alle saldature (dal Frankenheim stesso chiamato *calorico secondario*) e la corrente.

8. Il Le Roux determinò il numero di calorie corrispondenti all'effetto calorifico alle saldature, prodotto da una corrente di determinata intensità, durante l' unità di tempo. Le esperienze vennero eseguite mediante coppie termoelettriche, ognuna delle quali era formata da due verghe rettangolari di un dato metallo, della stessa lunghezza, della stessa sezione, egualmente pesanti. Le due verghe, tenute verticalmente erano congiunte nella loro parte superiore mercè una lamina del metallo stesso. A ciascuna estremità inferiore poi era saldata una listarella di rame laminato, destinata a stabilire le comunicazioni col reomotore idroelettrico, costituito da due grandi elementi di Bunsen. Ogni verga era immersa in un determinato peso di acqua, contenuta in un calorimetro di rame dorato. I due calorimetri erano muniti di sensibilissimi termometri; ed un reometro dei seni serviva a determinare l'intensità della corrente, ed a segnalarne la sua costanza.

9. Ora da queste esperienze risulta che una corrente capace di ridurre dal solfato di rame $1^{gr},314$ di metallo per minuto, passando dal rame ad altri metalli, produce in tal tempo alla saldatura dei due metalli un effetto termico espresso dai numeri segnati nella seguente tabella, riferibili ad una temperatura media di 25°:

COPPIE TERMOELETTRICHE	CALORIE
Rame bismuto 10 — antimonio 1.	+28,8
» bismuto puro	+21,3
» rame 50 — nichel 10,75 — zinco 31,25.	+ 2,75
» cadmio	— 0,51
» ferro	— 2,8
» antimonio-cadmio (*)	—14,5

10. Ponendo poi a confronto i poteri termoelettrici relativi fra 0° e 25° delle coppie suddette, colle poste calorie, si trovano i rapporti seguenti dell' effetto termico al potere termoelettrico, o all' intensità della corrente data dalle coppie termoelettriche :

COPPIE TERMOELETTRICHE	POTERI termoelettrici (unità arbitraria)	RAPPORTO
Rame, bismuto — antimonio.	—113,00	0,255
» bismuto puro	— 81,00	0,263
» antimonio — cadmio.	+ 60,00	0,242
» ferro.	+ 12,50	0,224
» rame — nichel — zinco . . .	— 11,70	0,235
» cadmio.	+ 2,20	0,232

(*) Un equivalente d'antimonio allegato ad un equivalente di cadmio, e ad $\frac{1}{5}$ del peso del miscuglio di bismuto, allo scopo di diminuire la fragilità della lega *(lega di Edmondo Becquerel)*.

11. Dalla proporzionalità che sussiste fra la forza elettromotrice e l'assorbimento, o lo sviluppo di calore, che si produce alla superficie di contatto di un elettromotore, allorchè è percorso dalla corrente elettrica, lo Sundell stabilì le forze elettromotrici e termoelettriche, di alcune leghe in contatto pure col rame. Dalle quali ricerche venne raffermata la relazione sopra avvertita (*Poggendorff's Annalen, Band CXLIX*, 1873).

12. Quando si riscalda la saldatura di un circuito di rame e ferro, per esempio, la corrente attraversa la saldatura nella direzione del rame al ferro, e l'intensità della corrente dapprima aumenta a misura che si innalza la temperatura; poscia raggiunge un massimo, diminuisce in appresso, e diviene nulla al rosso oscuro. Continuando il riscaldamento, si produce una corrente in direzione contraria: il quale fatto è conosciuto sotto il nome d'*inversione della corrente*. Per ispiegare questa anomalia il Clausius ammette che due porzioni di uno stesso metallo, che hanno temperature assai differenti, acquistino una diversità nel loro stato molecolare, e possano perciò funzionare a guisa di due metalli differenti; si produce per tal modo o nel rame, o nel ferro, una mutazione capace di cangiare la direzione della corrente. Il Clausius non considera quindi la manifestazione dello stato elettrico nell'interno di uno stesso metallo come un effetto diretto della differenza delle temperature, ma bensì quale effetto secondario, vale a dire come il risultato del cangiamento indotto nello stato molecolare. Ad appoggiare questa opinione egli adduce; e le esperienze eseguite sopra metalli che subirono una qualche alterazione nella loro condizione molecolare, e le esperienze che dimostrano come le correnti termoelettriche, che si determinano in verghe d'un solo metallo, siano dovute a differenze della interna loro struttura cristallina. Ed un peso maggiore acquistano queste vedute ove si rammenti che il Thomson, il quale si occupò in modo particolare intorno all'applicazione della teoria dinamica del calorico ai fenomeni termoelettrici che presentano i metalli cristallizzati, è pervenuto alla conclusione che la pressione o la tensione devono sviluppare in una massa metallica omogenea le proprietà termoelettriche dei cristalli. La qual cosa l'esperienza ha già comprovato.

13. Una disposizione opportuna per verificare il fatto consiste nell'unire due fili metallici, della medesima natura, alle estremità del filo di un sensibilissimo reometro, e di porli fra loro a contatto tenendoli immersi nella paraffina riscaldata poco sopra 200° C. Se nel circuito non si manifesta alcuna corrente, questa si palesa tosto che uno dei fili abbia subito una tensione. E la corrente

persiste finchè il filo rimanga teso, e cessa al cessare della tensione, ove non siasi oltrepassato il limite di elasticità. L'ordine col quale possono essere disposti i metalli, secondo l'intensità degli effetti osservati dal Le Roux, è il seguente, essendo la direzione della corrente indicata attraverso il punto di contatto dei due fili dalla freccia:

Palladio teso		Palladio
Ferro teso		Ferro
Acciajo teso		Acciajo
Zinco		Zinco teso
Platino teso		Platino
Argento teso		Argento
Rame		Rame teso
Ottone teso		Ottone.

14. In un lavoro teorico intorno all'applicazione della termodinamica ai fenomeni termoelettrici il Clausius pervenne a stabilire inoltre la legge del Joule, per parecchie vie già sperimentalmente definita, vale a dire che il calorico C sviluppato nell' unità di tempo per il passaggio di una corrente elettrica, l' intensità della quale sia I , in un filo metallico omogeneo, la cui resistenza sia r , è dato dall' equazione:

$$C = \frac{1}{A} I^2 r \ .$$

La qual legge, come è già noto, è applicabile ad una porzione qualunque del circuito, compresovi il reomotore, e per conseguenza all'intero circuito (*Pogg., Annalen, Band XC*).

(Presentate il 27 aprile 1874.)

SULLA LOGICA

DISCORSO ACCADEMICO

DEL M. E. PROF. GIUSTO BELLAVITIS

1. Giunto alla fine della mia carriera non posso dissimularmi d' essere in assoluta discrepanza d' opinione con parecchi distintissimi Dotti, e ciò precisamente in quella scienza, che poggiata quasi sul solo raziocinio sembrerebbe superiore ad ogni dubbio. A me pare che qualsiasi oggetto, a cui voglia applicarsi il nostro raziocinio debba essere chiaramente definito nè possa includere alcun assurdo od impossibilità: gli Analisti sostengono, per lo contrario, che sono altrettanto legittimi i ragionamenti applicati a *complessi* la cui definizione implica l' impossibilità della loro esistenza. A me pare che quando una scienza vastissima è in ogni parte d' accordo con sè stessa, e non mai contraddetta dai fatti materiali, anzi sempre ad essi conforme, da ciò solo si possa con tutta sicurezza arguire la verità della scienza e ritenere certe le sue proposizioni: per lo contrario, parecchi Geometri moderni credono che la più vecchia scienza non mai contestata, la geometria, sia probabilmente tutta erronea e danno opera a costituire una geometria anti-Euclideana. Questa opposizione tra la mia mente e quella degli altri, pensai che dipendesse da opposti od almeno differenti principii di logica, cioè di quella disciplina che insegna a ragionare e discute la certezza delle deduzioni.

2. Nel vol. 160 delle celebri *Transazioni filosofiche di Londra*, pubblicato non prima del 1870, vi è una Memoria di W. Stanley Jevons, in cui descrive mediante figure una macchina per ragionare, ma confessa che per essere in qualche modo completa dovrebbe occupare uno spazio non minore della città di Londra; così bisogna proprio rinunciare alla speranza di ragionare *a macchina*. Inoltre se anche potessi avere i responsi della macchina ragionatrice,

non per questo ne resterei persuaso; bisogna che la mia mente rimanga convinta della verità di ciascun raziocinio; se dovessi credere ciecamente ad una macchina rinuncierei alla qualità d'essere ragionatore. E questa mia pretesa, parmi non eccessiva, si ripeterà anche se un Filosofo vorrà darmi un precetto per ragionare: nel caso che questo non mi convinca, gli dimanderò donde tragga il diritto di dominare la ragione dei suoi simili. E se i Filosofi si dichiarassero di una natura privilegiata, potrebbe avvenire che gli altri uomini li lasciassero fare e disfare i sistemi metafisici e si occupassero soltanto delle scienze naturali e positive, senza curarsi di quella scienza che pur dovrebbe dare le basi di tutte le altre.

3. Ritornare alla logica del Locke sarebbe incorrere nella taccia di materialista, quantunque a suo tempo quelle idee fossero introdotte nell' insegnamento anche dal padre Soave. Bisogna prendere la logica quale attualmente s' insegna nelle nostre scuole a formare i futuri ragionatori. Andrei oppostamente al mio modo di considerare le cose dal particolare al generale (di cui avrò occasione più volte di far parola) se tentassi di cogliere i principii fondamentali dell' insegnamento della logica per dedurne i difetti delle regole, che se ne fanno scaturire; quindi esaminerò invece alcune di queste leggi. — Si dà come una legge del ragionamento (1): *Latius hos quam praemissae conclusio non vult;* nè saprei perchè una sentenza d' Aristotele si citi in latino piuttostochè in italiano o in greco. Quale è la sanzione di tale precetto? — Io credo che chiunque voglia alcun poco fissare la sua attenzione su questo sillogismo (portato per esempio): *Ogni corpo è sostanza; l' anima umana non è corpo; dunque l' anima umana non è sostanza:* si accorgerà che esso è troppo zoppicante. A nulla può giovare addurre una ragione, che non è ragione; ed anzi sarà non poco difficile persuadere che in generale è falso ogni sillogismo non subordinato a tale precetto, e di questo spiegare partitamente qual sia il vero significato. La medesima cosa può ripetersi di altre regole Aristoteliche, colle quali si forma ancora la logica da insegnarsi nei licei.

4. Sembrerebbe quasi che i Filosofi volessero burlarsi delle regole da loro insegnate, quando si ponga mente agli esempii che essi adducono a mostrare il profitto che può trarsi da tali regole. Per esempio: *Se la bestia è ragionevole*

(1) Augusto Conti e V. Sartini, *Filosofia elementare ad uso delle scuole del regno.* Firenze, 1871, a p. 243.

è anche libera; ma non è libera, dunque non è ragionevole (1). Non c'è che dire, il sillogismo, in quanto a forma, è inappuntabile; ma non mi pare che offra un saggio molto felice di ragionamento: *Se la bestia è ragionevole è anche libera:* ragionare vuol dire esaminare, confrontare alcune idee e trarne una conseguenza, la quale necessariamente influisca nella susseguente determinazione; come si potrà dire, per lo contrario, che dalla ragionevolezza derivi la libertà? — Che cosa significa questa frase: *La bestia non è libera?* La parola *libero* ha un senso essenzialmente relativo, come *libero dai lacci, libero dai pregiudizii*, ecc.; *libero* senza più è un non senso. Se poi vogliamo dire che un orologio non è libero perchè noi sappiamo che da qui ad alquanti minuti esso batterà le ore e non ne potrà battere nè più nè meno di quel tal numero, e diciamo libertà delle cose ciò che è soltanto ignoranza nostra; in tal caso dovremo dire liberissimo l'uccelletto, che senza essere spinto nè da fame nè da altro appetito, vola per l'aria e si volge a destra mentre ci pare che poteva egualmente volgersi a sinistra. — Si ponga poi a riscontro cogli altri dettati: *Ogni effetto ha la sua causa* (2). *La volontà non opera senza un perchè* (3). Ed anche con quest'altra: *L'uomo se non obbedisce alle passioni è veramente libero* (4), a cui dovrebbero pure ammettersi le seguenti limitazioni: se non è schiavo del pregiudizio, se non è ligio al proprio dovere, se non cede alla conseguenza necessaria d'un ragionamento, se la sua volontà non è effetto di una precedente causa, ecc.

5. Andiamo innanzi: *Se l'uomo è perfettibile, ha obbligo di perfezionare sè stesso: l'uomo è perfettibile: ha dunque dovere di perfezionarsi* (5). In altro luogo per istabilire il principio che le bestie, a differenza degli uomini, non sono perfettibili si riporta questo fatto (6): Da Aristotele, che scrisse la *Storia degli animali*, fino ai nostri giorni non è stato osservato negli atti e nei costumi degli animali progresso di sorta. Dimanderei se nello stesso lasso di tempo gli uomini si sono veramente perfezionati; vi furono e vi sono popoli civilizzati e popoli barbari, sapienza e pregiudizio, eroismo e scelleraggine. Come poi dalla

(1) Op. cit., pag. 215.
(2) Op. cit., pag. 214
(3) Op. cit., pag. 239.
(4) Op. cit., pag. 218.
(5) Op. cit., pag. 215.
(6) Op. cit., pag. 135.

perfettibilità scaturisce l' obbligo e il dovere di perfezionarsi? Questa sarà ottima massima di buona morale, ma non esempio di ragionamento; bisognava da prima stabilire che cosa sia il *dovere*, poscia mostrare il nesso logico tra le due idee. Di tutto ciò nemmeno una parola, ed invece si pone quella inutilissima premessa: *Se l' uomo è perfettibile ha obbligo di perfezionarsi*, non era meglio dire senza più: *L'uomo è perfettibile, dunque ha dovere di perfezionarsi?* E con tali esempii si pretende insegnare ai giovanetti il ragionare! — Sentite quest' altra: *Era noto a Galileo che da un sol vetro o da due vetri piani o da due concavi o da due convessi, o da un piano unito al concavo od al convesso niun effetto maggiore si aveva; da ciò scaturì la conclusione doversi usare un vetro concavo unito a convesso* (1). — Qual pessimo esempio di raziocinio! Nè vale di scusa che il Galileo abbia detto qualche cosa di simile; poichè sarebbe stato necessario premettere che con due vetri si era già formato un telescopio, poi il Galileo sapeva che il vetro a facce parallele non produce alcun effetto (sicchè era inutile farne parola), ed egli non asserì che con due vetri convessi non potesse farsi un telescopio; la qual cosa allora si poteva ignorare, ma non adesso.

6. Se i Filosofi credono potersi dispensare dal conoscere le scienze, da cui vogliono trarre i loro esempii di rigoroso ragionamento; forse che gli scienziati potrebbero dispensarsi dallo studiare quella tale filosofia. — Nasce il sospetto che talvolta chi nel liceo studia contemporamente la fisica pensasse che il professore di logica ragiona benissimo, ma dice anche delle grandi corbellerie. — Ma ciò non monta, si sa che l' obbligo del maestro è soltanto di sapere ciò che insegna; è poi dovere dello studente d'imparare tante scienze nello stesso tempo.

7. A questo proposito dell' universalità degl' insegnamenti persone autorevoli sostengono che alcuni giovanetti, che potranno divenire dotti giureconsulti, preclari letterati, fortunati medici, sieno incapaci di apprendere gli elementi della matematica, e che perciò sia cattivo consiglio volere che nei licei tale insegnamento sia obbligatorio, e così, o precludere lo studio a giovani, cui la natura destinava ad utili azioni, o più frequentemente, e forse con maggiore danno, creare un sistema di lustre, per le quali tutti sembrino sapere ciò che non hanno imparato. Io non sarei disposto ad accettare interamente l' opinione di queste autorevoli persone; poichè credo che gl'inconvenienti che possono osser-

(1) Op. cit., pag. 238.

varsi, dipendano da ciò che s' insegna male, e sopra tutto che è prescritto d' insegnar troppo. Se nei licei s' insegnassero bene le nozioni fondamentali della matematica, e si esercitassero i giovanetti a rendersele abituali mediante facili ragionamenti, semplici operazioni e qualche utile applicazione, io credo che non si arresterebbe alcun giovine, che potesse divenire uno scienziato od anche un letterato non esclusivamente parolajo; e si arricchirebbero tutti gli studenti di alquante cognizioni proficue, e che per quelli destinati allo studio matematico o fisico sarebbero molto più preziose di un affastellamento di cognizioni male apprese e non bene ordinate.

8. Alcune di quelle persone che desidererebbero proscritta la matematica dai licei per dar più campo alle lingue classiche, vorrebbero poi che maggiore importanza ed estensione si dessero alle discipline filosofiche, da cui sperano solide basi alla morale, alla religione, ed alle più elevate speculazioni del raziocinio e dell' immaginazione. Io credo, per lo contrario, che la massima parte dei giovanetti, e buon numero di adulti sieno affatto incapaci di quella intensità e fermezza di raziocinio, che è necessaria a veramente intendere la filosofia. — Sto ben sicuro che ogni giovanetto intenderà che non sussiste il seguente ragionamento dato nel solito libro di testo come esempio di sillogismo sbagliato: *Se gli Indiani sono maomettani, sono avversi al cristianesimo; ma gli Indiani sono avversi al cristianesimo, dunque sono maomettani* (1). Piuttosto il giovanetto non saprà intendere l'utilità di tali elucubrazioni; quando poi si tratterà di elevarsi ad una di quelle regole generali (inutili appunto perchè i casi particolari sono a tutti chiarissimi) il giovanetto non saprà fermare l' attenzione su queste che a lui parranno futilità, gli si muteranno e confonderanno le idee astratte .... terminerà col ripetere le parole delle regole senza capirle, e ciò con molta compiacenza del maestro dispostissimo a condonare anche se ad alcune parole ne sostituisca, per inavvertenza, altre di opposto significato. — Quanto poi giovino alla morale ed alla religione i precetti della metafisica imparati come s' imparano i nomi dei dominanti del basso-impero, altri potranno dirlo.

9. Una cosa, a mio credere essenzialissima nel ragionare si è di dare alle parole significati precisi e conservarli sempre invariati. Prendiamo un sillogismo, a cui si dà tanta importanza da crederlo una vera scoperta: *Ogni arte che reca perfezione è arte di bellezza; la virtù perfeziona lo spirito; la*

(1) Op. cit., pag. 245.

virtù dunque è arte di bellezza (1). Comincio dalla premessa *maggiore* (linguaggio filosofico); che la bellezza sia una delle qualità necessarie di ogni perfezione potremo accordarlo (quantunque il significato proprio di bellezza non saprebbe accomodarsi allo *spirito* contenuto nella *minore*, non è il caso di dire un *bello spirito*); ma che la perfezione richieda altre qualità oltre la bellezza, mi pare innegabile; se Pigmalione avesse potuto infondere alla sua statua la vita, la avrebbe avvicinata alla perfezione senza mutarne la bellezza; perciò non sono arti di bellezza tutte quelle che recano una delle altre parti della perfezione. Vengo al giudizio *conseguente; La virtù è arte di bellezza;* qui vi è difetto anche nella forma: per le premesse la virtù sarà fattore, causa di bellezza, ma non un'arte, quando prima non si dimostri che la *virtù è un' arte*, due idee che sembrano star molto male insieme. Senza parlare della logica non poco offesa dal sillogismo, qual costrutto si trarrà dalla proposizione: *La virtù è arte di bellezza?*

10. Un altro esempio di proprietà nel linguaggio: *Il merito vuol ricompensa; il demerito gastigo* (2). *Volere* è un atto della nostra mente, occorre un gran traslato per applicarlo ad un'idea. Se si dicesse: *I meritevoli vogliono ricompensa* non sarebbe bello, pur potrebbe passare; ma poi non istarebbe: *I demeritevoli vogliono gastigo.* — Se poi la filosofia è una scienza di ragionamento e non di rivelazione, ci vorranno non poche spiegazioni e ragionamenti per istabilire questo, che si dice *un principio puro morale.*

11. La prima facoltà della nostra mente parmi sia quella di riferire ad oggetti esterni la massima parte delle sensazioni che noi proviamo: qualche Filosofo pretese mostrare la ragione di questo fatto fondamentale o colla doppia sensazione nelle parti del nostro corpo o col principio di contraddizione tra il volere ed il non potere, dal che risulti la necessità dell'esistenza di qualche cosa fuori di noi; speculazioni queste affatto superiori al pensiero di un bambino e di un animale e d'altronde più complicate, immensamente più astruse del fatto, cui si vorrebbe col loro mezzo spiegare. Prendiamo le cose nella loro semplicità, il fenomeno non istà in un ragionamento capace di convincere il bambino o l'animale dell'esistenza del mondo; bensì nella semplice idea di questa esistenza: senza tale idea noi non avremmo pensieri, ma soltanto sensazioni.

(1) Op. cit. pag. 240.
(2) Op. cit. pag. 244.

12. La seconda facoltà fondamentale della mente è quella di rammentare le sensazioni già provate; inoltre le ricordanze sono unite in maniera più o meno conforme all'unione delle sensazioni, e sono sempre accompagnate dalla coscienza che esse non sono sensazioni attuali, bensì reminiscenze di sensazioni precedenti. Quando manca quest'ultimo carattere noi cadiamo in allucinazioni, di cui parmi sieno esempio quotidiano i sogni; in questi scambiamo le reminiscenze in sensazioni, mancandoci la coscienza della loro differenza: forse non è molto dissimile il delirio.

13. Come la reminiscenza congiunge il presente col passato, così altre due facoltà degli esseri pensanti congiungono il presente al futuro. Vi è in noi una innata tendenza di giudicare per analogia: quando ricordiamo che ad una sensazione ne succedette un'altra, noi crediamo che rinnovandosi la prima si rinnoverà anche la seconda. Oltre questo spontaneo giudizio la nostra mente ha altra singolarissima proprietà, che essendo primitiva crederei frustraneo cercarne una spiegazione. — Mentre siamo poco affetti dalla memoria dei dolori passati, e la reminiscenza dei piaceri ci sia talvolta sgradevole, se non è accompagnata dalla speranza di nuovamente provarli; per lo contrario noi poniamo un grande interessamento ai nostri piaceri o dolori futuri; e perciò se il predetto principio d'analogia ci faccia giudicare che sia per avverarsi un nostro piacere o dolore, noi proviamo un gran desiderio od una grande avversione.

14. Nel libro di testo, a cui vado ricorrendo, il giudizio per analogia o principio d'induzione lo si fa dipendere (1) dalla coscienza delle leggi stabili della natura, e quasi lo si attacca alla convinzione sulla saggezza ed immutabilità del Creatore: a mio credere quel giudizio è troppo spontaneo ed universale per attribuirgli così elevate ragioni. — Il bambino che avendo gustato un frutto cerca di porsene un altro alla bocca, per certo non appoggia sulla immutabilità delle leggi della natura la speranza di provare nuovamente una sensazione piacevole. Il cane che associa la minaccia del padrone alla frustata, che spesso le fe' seguito, non ha per certo alcuna coscienza del legame provvidenziale tra i due fatti. — Per quanto l'imperfezione delle osservazioni sugli animali lo fa presumere, il giudizio per analogia è comune ad ogni essere pensante ed anteriore ai giudizii.

15. Il giudizio per analogia è desso sempre confermato dai fatti? No; ma

(1) Op. cit. pag. 254.

il giudizio trova in sè stesso la sua correzione; e quando noi ricordiamo che giudicando per analogia ci siamo di spesso ingannati, noi per lo stesso principio d'analogia giudichiamo che potremo ancora cadere in errore: di qui il dubbio.

16. I nostri pensieri procederebbero ben poco innanzi, se in noi non si formassero le idee *astratte*: queste hanno in parte un'origine affatto spontanea, perchè dipendente dalla facoltà di associare le idee, e dalla imperfezione della nostra memoria. Quando alquanti fiori hanno prodotto in noi parecchie sensazioni, alcune comuni a tutti, altre esclusive di questo o quel fiore, è naturale che le prime si conservino tra loro associate, le seconde per lo contrario vadano a mano a mano in dimenticanza. Io non dubito che le idee astratte non sieno proprie anche degli animali, e che nei medesimi esse si formino nel predetto modo per associazione delle idee più frequenti e per dimenticanza delle accidentali. L'animale rapace ha senza dubbio l'idea astratta di tutti quelli che gli servono di cibo, ed ha eziandio altre idee astratte più comprensive e meno estese di quei tali animali, che esso afferra colla violenza, di quelli che prende coll'astuzia, ecc., mentre ha dimenticate le idee individuali di quell'animale, cui divorò in alcuno dei giorni precedenti.

17. Queste idee astratte formate per associazione di alcune parti e per dimenticanza di alcune altre si perfezionano col mezzo della riflessione; stabilendo precisamente quali idee particolari esse comprendano, e legandole insieme con quel mirabile processo che è l'associazione ad una parola o ad altro segno; la parola ha in ciò la virtù di ripresentare alla nostra mente tutte le parti che costituiscono l'idea astratta. Non è peraltro a credere che questa virtù della parola sia perfetta (specialmente quando si tratta di un'idea astratta anzichè individuale); ed è cagione principalissima dei nostri errori, la mutazione a nostra insaputa delle idee astratte. Noi facciamo fatica a fissare l'attenzione sopra alcune idee astratte, queste ci si cangiano sotto al pensiero, del che spesso deduciamo fallaci giudicii, che la parola serve poi a mantenere e radicare nella nostra mente.

18. Il principio d'analogia da alquanti fatti differenti nelle precedenze ed eguali nella conseguenza ci conduce a stabilire una proposizione generale, nella quale la precedenza è un'idea astratta e la conseguenza è parziale nella comprensione, ma si estende a tutti i casi contenuti nell'idea astratta. Si dice che in tal modo si fa un'*induzione* dai particolari al generale, e che poscia dalla proposizione generale si *deducono* le conseguenze particolari. — In me questa

deduzione si presenta molto dubbiosa: sembrami che si tratti di un'applicazione del principio d'analogia tra alquanti casi (che noi abbiamo compresi in una proposizione, a cui ci piacque dare la qualifica di generale) ad un nuovo caso analogo; ora il principio d'analogia, quantunque innato nella nostra mente, è pure sorgente della maggior parte de' nostri errori. — Gli animali muojono, questo uomo è un animale, dunque morirà. — La proposizione generale non è che l'espressione del principio di analogia fondato sopra alcuni casi che noi abbiamo veduti, e sopra molti altri che ci furono raccontati o che la storia ci ha tramandati. Ciò riguarda quello che dicesi la *maggiore*, in quanto alla *minore* nulla ci assicura che nel progresso della filosofia non si giunga a recisamente negarla: l'uomo era un *genere* nell'ordine dei *primati*, poi si formò l'*ordine dei bimani*, si elevò a *classe*, forse diventerà un *regno* da porsi quarto dopo i *minerali*, i *vegetabili* e le *bestie*, le quali perderanno il nome prosontuoso di *animali*. Allora il sillogismo cadrà, pure gli uomini continueranno a morire. — Non sarebbe forse molto più logico dire semplicemente che noi sappiamo molti uomini esser morti e che pel principio d'analogia ne deduciamo che quell'uomo morirà?

19. Alcuno forse risponderebbe che quella *maggiore*: gli uomini muojono: non è fondata sull'esperienza, bensì sul ragionamento; chè quantunque la materia del nostro corpo cangi continuamente, pure nel progresso della vita le arterie si solidificano, dal che viene l'impossibilità della circolazione, quindi la morte. Se la *maggiore* non avesse un appoggio più irrecusabile di questo, in verità che io aspirerei all'immortalità; si è soltanto la desolante sperienza e il prepotente principio d'analogia che mi tolgono ogni speranza. — Torniamo ad esaminare quella maggiore: Gli animali muojono: è probabile che qualche polipo col suo continuo estendersi e riprodursi abbia una vita indefinita, in tal caso il carattere della morte sarebbe cancellato dall'idea astratta di *animale*, e rimarrebbe nell'altra meno estesa e più comprensiva di *uomo*.

20. Talvolta l'idea della conseguenza è inclusa esplicitamente in quella della *maggiore*, allora il sillogismo non è che una meschina identità. Gli uomini potrebbero essere generosi agli animali di quella qualifica di *mortali* che alcuni, anche pretendendo d'essere immortali, affettano di tenere per sè; pertanto il sillogismo potrebbe ridursi così: I mortali muojono, l'uomo è un mortale, dunque l'uomo muore. Valeva proprio la pena di studiare la logica per fare un tanto raziocinio.

21. Alcuno, che mi fosse così condiscendente da accordare che tali obbiezioni potessero farsi alla maggior parte dei sillogismi addotti per esempio nelle logiche, soggiungerebbe forse che queste obbiezioni non dovrebbero farsi da un Matematico, poichè la matematica è una continua *deduzione* dalle proposizioni generali alle conseguenze particolari. Qualche cosa sarei disposto ad accordare, e ciò mi servirebbe di argomento per sostenere, che la geometria non è precisamente un buon esercizio di ragionamento: peraltro io non accorderei che una deduzione geometrica fosse molto più di una identità.

22. Dalla conoscenza dei fatti materiali, facendo astrazione da tutte le proprietà, eccettuate quelle di estensione, i Geometri traggono moltissime proposizioni, a cui sono condotti non solamente dal principio di analogia, ma eziandio dalla coscienza che quantunque il loro esame si riferisca ad una figura particolare, pure perverrebbero alla stessa conclusione qualunque altra fosse la figura che esaminassero. Così le proposizioni geometriche sono stabilite molto meglio delle proposizioni generali non matematiche; quando adoperiamo una proposizione geometrica non facciamo un sillogismo colle sue *maggiore*, *minore* e *conseguenza;* bensì la reminiscenza ci fa sicuri che se a quella tal figura particolare applicassimo i ragionamenti fatti altra volta noi giungeremmo alla conosciuta conseguenza. Per tal maniera i ragionamenti della geometria sono un seguito d'identità (eccettuato ciò che v'introduce la conoscenza del mondo materiale percepito dai sensi, di che avrò occasione di parlare da qui a poco). — Le proposizioni ci sono non dirò utili ma necessarie, perchè senza di esse a renderci persuasi di una verità geometrica ci occorrerebbe un discorso così lungo e intralciato che resteremmo stanchi e confusi molto prima di giungere al termine.

23. Le proposizioni sono punti di appoggio o di riposo, che noi stabiliamo, e poscia vi si appoggiamo con tutta confidenza. Nè le proposizioni generali sono necessarie soltanto nella matematica, in cui si contano a migliaia, ma anche in ogni ragionamento, per poco ch'esso sia complicato. Con tutta la nostra pretesa di essere esclusivamente ragionevoli, noi sappiamo ben poco sopportare la fatica di un ragionamento; ci sono indispensabili delle proposizioni stabilite una volta, poscia ricordate. La matematica ha poi su tante altre discipline il gran vantaggio che le sue proposizioni, riguardando idee semplicissime, quali sono le quantità e l'estensione, ed essendo espresse con parole di un significato preciso, e spesso con segni anche migliori delle parole, ci è facile ricordarle in

tutta la loro esattezza, anzichè modificarle a nostra insaputa. Le proposizioni generali sogliamo affidarle alla sola memoria; sono quasi unicamente i matematici ed altri scienziati che hanno l'abitudine di scriverle per poi trovarle invariate. Egli è ottimo consiglio quello di scrivere tutte le successive proposizioni, a cui si perviene in un argomento per poco complicato ed importante che sia.

24. Ritorno all'antecedente sillogismo, quantunque per certo le sue proposizioni non esigano d'essere fissate colla scrittura. Ho detto che la conclusione *quell'uomo morirà* nasce dalla proposizione *gli uomini muojono*, anzichè dedursi dalla proprietà più generale *gli animali muojono*. Ma è certamente più spiccio tenersi a memoria che gli animali muojono, di quello che sia gli elefanti muojono, le aquile muojono e così via via. A mio credere le proposizioni generali, anzichè un mezzo di ragionare, sono una facilitazione per la memoria; ed è appunto per questo che noi abbiamo tanta propensione per le proposizioni generali: ci piace ricordare sotto una sola formula moltissime verità particolari. Ad una diligente esposizione di molti fatti individuali noi spesso preferiamo una ipotesi che più o meno esattamente sembri comprenderli tutti: e fatti paladini delle generalità noi diciamo che la natura è semplicissima nelle cause, che perciò non deggiono mai ammettersi due cause diverse quando una è sufficiente; ed altri simili precetti che non si saprebbe dire donde vengano, ma che in fatto hanno l'origine nell'accidia e nel nostro desiderio di saper molto studiando poco; pure vi sono tanti fatti che contraddicono a quella pretesa legge della natura: per esempio, i mezzi di propagazione negli esseri viventi ed anche in una stessa specie di esseri.

25. Passiamo a qualche altro esempio che non sia nè così rigoroso come quelli della matematica, nè così scipito come quelli che nella logica si danno ad illustrazione dei precetti, e vediamo il danno che può recare qualche principio generale adoperato con troppa inflessibilità. — Niuno vorrebbe lavorare la terra e seminare se non fosse fatto sicuro di raccogliere: per questa ed altre ragioni fu stabilito il principio che la proprietà è inviolabile, e va benissimo. — Un ricco proprietario fa dissodare con grande spesa terreni incolti, gli viene perciò accordata esenzione da ogni imposta, e questo diritto si perpetua, perchè la proprietà è inviolabile. Lo Stato non ha denaro per ricompensare un benemerito cittadino, invece lo si esenta da pagare le imposte: altri potenti signori non tollerano d'essere inferiori, ed essi pure vengono esentati dalle tasse; i ministri degli altari trovano insufficienti le loro rendite, e si fanno esentare

dalle imposte; tutte queste esenzioni si perpetuano perchè la proprietà è inviolabile. Che cosa poi ne avviene? Lo Stato, per sussistere e per avere i mezzi di tutelare queste inviolabili proprietà, ha bisogno di denaro; egli sopraccarica d'imposte i non esentati e li priva dei mezzi per coltivare la terra e per esercitare le loro industrie; ed intanto coloro che sono esenti da ogni imposta hanno un sufficiente reddito anche coltivando male i loro fondi: così l'agricoltura deperisce da un canto perchè manca l'eccitamento delle imposte, dall'altro perchè le imposte assorbono i capitali. — Si va innanzi finchè è possibile; poscia bisogna velare il principio generale dell'inviolabilità della proprietà; si aboliscono le esenzioni dalle tasse, e per farla finita con tutti i privilegii si stabilisce un altro principio generale: *Tutti pagheranno proporzionatamente alle loro rendite.*

26. Supponete che alcuno dicesse: Le imposte pagate allo Stato sono un correspettivo della tutela ch' esso accorda ai cittadini. Mille famiglie che possedono una tornatura per ciascheduna hanno minor bisogno di tutela di quella famiglia o di quell'individuo che possede egli solo altre mille tornature; la rendita di quelle mille famiglie è appena sufficiente a mantenerle in vita: l'unico proprietario ha un ingente superfluo; fate adunque ch' egli paghi più delle mille famiglie insieme. Notate bene che avete da riparare ad una flagrante ingiustizia; avete messe delle imposte su ciò che è necessario alla sussistenza, le mille famiglie pagano in ragione di forse 5000 bocche, l'unico proprietario, per gran mangiatore che sia, non ha che una bocca sola, e notate pure che le sue mille tornature danno maggior rendita delle altre, perchè il proprietario ha dei capitali da impiegarvi. A chi adducesse tali ed altre ragioni si risponderebbe col principio generale che le imposte devono essere proporzionali alle rendite. Ma la necessità è anche più inesorabile dei principii generali, bisognò coprire con un velo il principio delle imposte proporzionali alle rendite, come fu già soffocato l'altro principio della proprietà inviolabile; si vollero salve almeno le apparenze, si conservarono le imposte sulle rendite, e si posero altre imposte, su che?... sulle spese,... ma questo è un assurdo. Non importa. — Si verrà poi in tal modo a rimediare alla mancanza delle imposizioni in proporzione opportunamente crescente? Si verrà a colpire il superfluo dopo che si è tassato il necessario? — In piccola parte e sempre con molta ingiustizia. — Quel ricco, che ritorna alla nazione l'eccedente dei proprii proventi, sia anche sotto forma di spese di lusso, pagherà due volte, cioè sulle rendite e sulle spese:

quell'altro che avaramente impingua le sue ricchezze pagherà una sol volta; il povero pagherà e sulla rendita e sulla propria industria, e sul bisogno di mangiare. — In qualche caso si fu sforzati di esonerare le rendite inferiori ad una certa somma; e questa fu imposta infinitamente progressiva, ma ingiusta per la sua eccezionalità e per l'arbitrarietà del limite. — Se invece di acchetarsi ad alcune proposizioni generali si studiassero diligentemente i peculiari cespiti d'imposta, ed i modi opportuni e meno vessatorii di regolare le imposte progressive!

27. Si sperimentano per lungo scorrere di anni gl'imbarazzi delle dogane, delle tasse protezioniste, si riconosce che gli sforzi per guidare il commercio in opposizione agl'interessi dei commercianti riescono a risultamenti opposti a quelli che si volevano conseguire, si notano le rappresaglie delle nazioni le une sulle altre, si riconosce che le derrate e le manifatture andranno naturalmente dove sono più ricercate, ... si perviene a quella proposizione generale *libero scambio*. Se siavi qualche nazione che, difettando delle materie prime, possegga fabbriche, capitali e mezzi di ogni genere per produrre abbondantemente le manifatture, essa non sarà per certo l'ultima a scorgere l'utilità di quella formula *libero scambio*. Questa proposizione formata di due sole parole è eminentemente propria a far fortuna: sarà reputato barbaro ed ignorante chi ne contrasti l'assoluta universalità. Pure non è impossibile che in qualche altra nazione, o per avverse circostanze, o per essere mancato il vantaggio dei dazii protezionisti, non vi sieno fabbriche che possano competere nemmeno da lungi con quelle della nazione più fortunata, ed ormai non potranno sorgere perchè niuno nasce adulto, ed ogni industria sarà schiacciata dal libero scambio. Potrà avvenire che in una nazione opulenta manchino le derrate più necessarie, in altra nazione agricola al povero sfuggirà l'alimento, e, mancate per inedia le braccia, deperirà a sua volta l'agricoltura. — Se invece di adottare ciecamente quella proposizione generale, *libero scambio*, si fossero studiate le peculiari circostanze di ciascuna nazione, si fosse esaminato quali vie si dovessero prudentemente percorrere a fine di evitare mali, temporarii se vogliamo, ma forse cagione di grave danno! — Dio ci liberi dai principii generali.

28. Torture, auto-da-fè, stragi, la giustizia cieca, non perchè imparziale, ma perchè tollera di appoggiarsi al braccio del boja... tante crudeltà legali fecero sorgere ingegni generosi a difendere l'umanità oltraggiata, studiarono effetti e cause, mostrarono che nefande repressioni non toglievano i mali, spesso

li accrescevano. Ascesero anche a proposizioni generali: L'uomo riunendosi in società cedette gran parte della propria libertà, perchè fosse protetta la rimanente; ma per certo non volle concedere ad altri il diritto su tutto sè stesso, sulla sua vita. L'uomo non avendo il diritto di disporre della propria vita non può cederlo alla società, nè questa può arrogarselo. Proposizioni generali di cui santo è lo scopo, ma dove è la loro sanzione? Con queste contestabilissime generalità si diminuisce l'importanza delle ragioni fondate sull'utilità pubblica, che a mio credere devono essere prevalenti; e si promuovono altre contrarie proposizioni generali, come che la pena del taglione porta che l'omicida sia privato di vita; ed un antiabolizionista si lasciò sfuggire, che si toglierà la pena di morte quando i masnadieri cesseranno di uccidere, quasichè lo Stato dovesse attendere lezioni di civiltà dai malfattori e per intanto dar loro l'esempio delle sevizie. Invece dovrebbe mirarsi allo scopo di abituare al rispetto della altrui vita in guisa che in tutti si sviluppi un istintivo orrore a rivolgere l'arma micidiale verso un loro simile. Avrei qualche speranza che lo scopo non fosse affatto impossibile, considerando alcune azioni contro la decenza, che sarebbero punite molto meno delle violenze di sangue, e nulladimeno non sono fatte in pubblico a motivo di un certo pudore innato anche nei gaglioffi. — Io vorrei spingere il rispetto alla vita umana fino ad uccidere ogni animale, che fosse causa diretta e non accidentale della morte di un uomo; ciò gioverebbe ad accrescere l'idea dell'inviolabilità della vita umana. So bene che in tale modo non impedirei che altro animale uccidesse un uomo, ma per certo toglierei di mezzo un animale pericoloso. Del resto io non sento quella verità di senso comune (come si legge nel solito libro di testo, pag. 131), per cui si reputi stolto chi voglia punire un animale per avere commessa un'azione cattiva; per lo contrario credo che l'educazione degli animali si faccia mediante molti castighi e qualche premio. — In quanto a me sarei per sentimento abolizionista, e forse per riflessione propenderei in qualche caso per l'opposta sentenza; ma nelle circostanze attuali voterei senza titubare l'abolizione della pena di morte, e ciò a motivo, piuttostochè di qualche bel principio generale, di una circostanza affatto accessoria. Dal momento che le condanne a morte sono divenute rarissime, la loro efficacia è sommamente diminuita; volete adunque conservare la pena, acciocchè i giurati trovino le circostanze attenuanti anche nel parricidio premeditato? Notate bene che gli uomini hanno una gran propensione pei principii generali, quando si saranno persuasi che si possa mentire alla propria coscienza

per salvare la vita ad un delinquente, finiranno col mancare alla fede del proprio ufficio ed al giuramento.

29. Mostrando io così poco rispetto alle proposizioni generali, reputando che la loro formazione per induzione non sia che l'applicazione del principio ingenito di giudicare per analogia, il quale, non vi ha dubbio, conduce sovente all'errore, e di conseguenza credendo io che le deduzioni dalle proposizioni generali non abbiano altra autorità fuor di quella che nasce dall'analogia con alquanti casi osservati e più o meno rassomiglianti, mi si chiederà forse se io neghi ogni certezza. Per ispiegarmi chiaramente mi occorre distinguere la *verità* dalla *certezza*, quella è propria delle cose, questa della nostra mente, o, per parlare col linguaggio dei filosofi, la verità è *obbiettiva*, la certezza *subbiettiva*: i fenomeni, le supposte leggi della natura sono o vere o false; noi siamo *certi* o *dubbiosi*. Ora la *verità* esiste anche quando noi non la conosciamo, e la *certezza*, anzichè eccezionale, è lo stato quasi abituale della nostra mente; noi dubitiamo di rado e solo in seguito ad una fatica di ragionamento. La nostra certezza è poi conforme alla verità? Ecco un'altra questione, o, a dire meglio, essa non è una questione, poichè tutti sanno che talvolta gli uomini s'ingannano. Quello che forma, secondo il mio modo di sentire, il maggior criterio della verità, si è che in una numerosissima serie di deduzioni non si cada mai in contraddizione coi fatti reali. Pertanto niuna scienza è più conforme al vero della matematica ed in particolare della geometria; per poco che uno abbia studiato tali scienze scorge quanto innumerabili siano le conferme e come pieno l'accordo coi fatti materiali. In altre scienze talora si dovettero mutare tutti i principii già adottati, od almeno convenne per ogni serie di fenomeni immaginare una nuova ipotesi: oppure tali scienze vanno innanzi senza trovar mai una conferma nel fuori di noi, e quando trovassero una o mille contraddizioni girerebbero gli ostacoli e andrebbero innanzi sempre *subbiettivamente*; tali scienze saranno *certe* pei loro cultori, ma *vere* non mi pare.

30. Fu proprio nella geometria che i più arditi Pirronisti, che sieno mai stati, trovarono il dubbio, ed ecco qual fu il loro ragionamento. Euclide non giunse a dimostrare una proposizione, e la ammise come un postulato: possiamo adunque supporre che essa sia falsa: partendo da questo principio anti-Euclideano formarono una geometria anti-Euclideana, che è proprio una di quelle scienze, che non trovano mai alcun riscontro nel mondo materiale. Parmi che il ragionamento dei Pangeometri (che così essi si denominano in

opposizione a quei Geometri particolaristi che seguono Euclide) zoppicasse fino dal primo passo; bisognava ammettere che tutti i principii della geometria, tranne quel tal postulato, fossero rigorosamente dimostrati, vale a dire che ogni proposizione fosse necessaria conseguenza delle definizioni e degli assiomi; io credo che ciò sia falsissimo e che la geometria sia fondata sulla evidenza, che nasce in noi dalle chiare idee che abbiamo del mondo materiale, e dalle idee geometriche astratte formate nella nostra mente.

31. Nè i Geometri *dell' avvenire* si limitano a questa generalizzazione dell' antica geometria, ma con un arditissimo uso dell' analogia, dalle geometrie delle figure a due e a tre dimensioni passarono a considerare le figure a quattro, a cinque, ecc. dimensioni. Di queste figure niuno può farsi alcuna idea; ciò nulla importa .... e che queste non sieno matte stranezze, eccone la prova quale viene addotta. Se un insetto passi tutta la sua vita a strisciare sopra un piano, nè alcun senso gli dia veruna idea di ciò che sta fuori di quel piano, egli giudicherà che lo spazio sia a due sole dimensioni, pure noi sappiamo di certo che esso è a tre dimensioni; in egual maniera gli Angeli avranno l' idea dello spazio a quattro dimensioni, gli Arcangeli studieranno la geometria a cinque dimensioni, e Dio abbraccerà col pensiero lo spazio ad infinite dimensioni. Questo discorso non può soffrire obbiezioni. Solamente io mi permetterei di credere che quel tale insetto strisciante sopra un piano, per poco che sia ragionevole, si contenterà di studiare la geometria a due dimensioni, la sola di cui possa concepire una vera idea. — Lascio questa pangeometria perchè tutte le idee logiche mi vi si offuscano.

32. Quelle proposizioni generali, in cui io non so riporre una piena fiducia, sono pur necessarie al nostro pensiero; il ragionamento non è poi tanto facile per l'essere ragionevole, gli sono necessarie delle soste, dei punti d' appoggio, altrimenti o s' inciampa o si arresta. Vi sono varie sorte di questi punti d' appoggio del pensiero, e pel ragionamento sono principalissime le proposizioni più o meno generali, e gran ventura se la memoria le ripresenta al pensiero esattamente quali le furono affidate. La mente paragona le proposizioni ricordate o tra loro o colle sensazioni attuali, e col principio d' analogia ne trae conseguenze, poscia per quel prepotente desiderio (§ 13), che si riferisce alle sensazioni future, delibera quanto sembra più opportuno, e con un atto della propria volontà fa contrarre i muscoli a produrre alcuni movimenti. Sarà possibile spiegare questo mirabile processo? Siccome spiegare vuol dire paragonare un

fenomeno con altri analoghi, oppure dedurlo da una proposizione generale già stabilita, e noi non abbiamo che il fatto unico delle azioni della nostra mente, così è assolutamente impossibile qualsiasi spiegazione; potremo soltanto studiare i modi diversi di questo fatto fondamentale.

33. Oltre il ragionamento e la deliberazione, di cui abbiamo una perfetta coscienza, si eseguiscono in noi altri fenomeni analoghi, che si compiono in un tempo molto più breve: guai se per muovere i passi dovessimo aspettare il ragionamento, noi certo cadremmo tosto a terra: tutte le più importanti nostre azioni sono regolate da questi rapidi ragionamenti, che si dicono *abitudini*. Ed è curioso che nella nostra mente si compiono contemporaneamente parecchi di questi ragionamenti e di queste abitudini. Noi pensiamo attentamente ad un argomento e nello stesso tempo camminiamo in una via già nota, volgiamo ad ogni strada, quantunque la meta non ci sia presente al pensiero, schiviamo un ostacolo, corrispondiamo ad un saluto, ed intanto il pensiero continua ad occuparsi di quel tale oggetto, che è quasi il solo, di cui noi abbiamo coscienza; e forse nello stesso tempo l'indistinta ricordanza di un male morale ci tiene afflitti, quantunque nel momento noi non pensiamo a quello che ci affligge. Contemporaneamente a tutto questo altri fenomeni si compiono in noi, che hanno pure una qualche analogia col pensiero: il sangue entra nel cuore, vi produce un eccitamento, che trasmesso dai nervi genera mediante altri nervi la contrazione dei ventricoli; in questo fatto non entra il cervello, dipenderà da qualche ganglio nervoso, che ne fa le veci. La cosa è un po' differente per la respirazione, possiamo accelerarla o trattenerla (quantunque nessuna volontà sia abbastanza energica per arrestarla) pare adunque che dipenda da nervi motori, che provengono dal cervello, quantunque noi di solito non ce ne accorgiamo. Parmi che molto rimanga da studiare su questi fenomeni in qualche parte analoghi al succedersi di sensazione, percezione, deliberazione ed azione ossia movimento.

34. Le abitudini sono prodotte in ciascun individuo da raziocinii che ripetuti più volte associano talmente le sensazioni e le conseguenti contrazioni muscolari, che il tutto si compie in un tempo brevissimo e senza che il vero raziocinio vi prenda parte; sicchè l'abitudine ci fa talvolta eseguire un movimento opposto a quello che vorremmo fare. — Sotto un certo punto di vista vi è rassomiglianza tra le proposizioni generali e le abitudini; quelle sono i risultamenti d'osservazioni e di raziocinii, che noi prendiamo poscia come ve-

rità riconosciute, e delle quali ci serviamo senza badare al modo, con cui si sono formate: similmente le abitudini sono effetti di raziocinii più volte ripetuti, che poscia regolano le nostre azioni lasciando quasi del tutto inconscia la mente. Le proposizioni e le abitudini sono soste o punti di appoggio, che ad ogni momento ci sono utili. Guai a noi se non avessimo i principii generali, da cui partire nelle successive deduzioni; guai a noi se non avessimo le abitudini che compiono le più importanti azioni della nostra vita. Peraltro resta anche vero che i principii generali talvolta ci traggono in errore, e che le abitudini producono talvolta un' azione diversa da quella che sarebbe prodotta dalla volontà che susseguе ad un raziocinio.

35. Credo che eziandio in una terza classe di fatti mentali noi facciamo uso di quella specie di soste o di punti di appoggio (chè non so trovare una meno imperfetta maniera di esprimermi) quali sono le proposizioni generali pel raziocinio, e le abitudini per le deliberazioni susseguite da volontà. In quell' insieme di raziocinii e di affetti, che costituiscono i nostri sentimenti si formano di quei sentimenti complessi, che costituiscono la nostra essenza morale, i regolatori delle nostre azioni. Come le proposizioni generali divengono padrone e guide dei nostri raziocinii; come le abitudini si sostituiscono alle lente deliberazioni, così questi sentimenti complessi divengono le cause principali delle nostre azioni morali; essi, che in origine furono forse mezzi per soddisfare qualche nostro desiderio, divengono scopo dei desiderii successivi. — Cerco di spiegarmi con qualche esempio. — Il denaro è mezzo potente per soddisfare molti desiderii, ma il denaro per sè stesso non produce alcun piacere; pure nell' accumulare il denaro si pregustano i piaceri che esso potrebbe procurare; per l' animo disposto all' avarizia il denaro diventa ben presto lo scopo, anzichè il mezzo; ecco l' avaro a rinunciare ad ogni diletto e stentare la vita per quell' unica passione prodotta da un sentimento falso, che è accumulare il denaro. Anche quando questa passione non è spinta a quegli estremi, che la fanno riprovevolissima, essa pure è una causa di molte nostre azioni; quell' operaio che lavora sente il piacere della mercede, quantunque nel momento non pensi al bene, che con quel denaro potrà recare alla sua famiglia.

36. È gran ventura che l' uomo ben di rado sia mosso dal desiderio diretto del proprio piacere: si sono formati nella sua mente degli idoli, che forse hanno un' origine più o meno remota nell' egoismo, ma che nel fatto sono le immediate cagioni delle sue azioni. Abbiamo accennato quali fatti producano

mediante la loro ripetizione l' avarizia ; similmente la considerazione dei beni, che possono venirci dalla stima e dall' affezione dei nostri simili, produce in noi il vivo desiderio di questa stima e di questo affetto, i quali divengono poi lo scopo delle nostre azioni, anzichè essere il mezzo per conseguire piaceri materiali. Tale nobilissimo scopo condusse parecchi uomini a sacrificare scientemente la propria vita, quantunque, perduta questa, non potesse arrecare loro alcun vantaggio la ammirazione per l' eroismo dimostrato. Per tale maniera si formano tutti quei *sentimenti* o biasimevoli o degni di lode, che sogliono dirsi *passioni*, ma che in fatto sono le vere cause di quasi tutte le nostre *azioni*.

37. Nè certamente si potrebbero negare tali *sentimenti* agli animali, chè anche in loro sono comuni e solenni le prove dell' amor materno, dell' odio, dell' amore verso il padrone, ecc. Ecco un vastissimo oggetto di studio dei sentimenti degli animali: anche nelle classi inferiori si hanno irrecusabili prove del sentimento *avarizia*, tale essendo la brama di raccogliere faticosamente nutrimenti molto eccedenti i bisogni prossimi.

38. Secondo questa mia maniera di vedere, nella nostra mente si formano tre classi di fatti complessivi, che hanno questo di comune, di costituire in qualche modo tre soste nel pensiero, le quali divengono poi le cause immediate di quasi tutte le nostre azioni. Queste tre classi sono le proposizioni generali, — le abitudini, — i sentimenti: — la memoria ed il principio d' analogia operando sopra i giudizii particolari formano le *proposizioni generali*; — l'altro principio dell' associazione delle idee e delle azioni operando sulle deliberazioni speciali forma le *abitudini;* — finalmente, i desiderii relativi al futuro danno origine ai *sentimenti*. — Quando ragioniamo ci fondiamo quasi sempre sulle proposizioni generali senza badare ai giudizii particolari, che le hanno prodotte; — moltissime nostre azioni sono effetto di abitudine anzichè di ponderata deliberazione; — i nostri desiderii sono prodotti quasi sempre dai sentimenti, anzichè dai piaceri materiali.

39. Importante questione si è decidere se le proposizioni generali colle idee astratte in esse contenute, se le abitudini, se i sentimenti sieno tutti prodotti in ciascun individuo dai suoi giudizii particolari, dalle sue deliberazioni e dai suoi desiderii; oppure se parte dalle proposizioni generali, delle abitudini, dei sentimenti sieno innate. — Alcuni Filosofi credendo di potere spiegare la formazione delle idee, delle abitudini, dei sentimenti sentenziarono che nulla vi fosse d' innato; fu questo uno di quei soliti principii generali sostituiti all'accu-

rato esame dei fatti; nulla vale a sostenerlo; e bisognerebbe supporre nei neonati, specialmente animali, una ben vigorosa forza di pensiero per acquistare da sè tutto quello di che abbisognano per provvedere alla propria sussistenza: e si noti che le proposizioni generali, le abitudini, i sentimenti richieggono per loro propria natura un non breve tirocinio.

40. Non vi è alcun bisogno di uno sforzo d'immaginazione per rendere, se non probabile, almeno possibile l'origine innata di tante abitudini in ciascheduna mente. Noi vediamo ben di spesso molta rassomiglianza tra i figli e i genitori. qual ne sia la cagione è inutile cercarlo: la generazione è un fatto *sui generis*, che non dipende da alcun altro fatto più generale, perciò (§ 32) sarebbe frustraneo indagarne la spiegazione. La rassomiglianza fisica rimane un fatto, noi non dobbiamo avere alcuna ritrosia per ammettere che il figlio potesse nascere anche con idee eguali a quelle del padre, che avesse le stesse abitudini, i medesimi sentimenti: così il padre collerico avrebbe figli soggetti all'ira; se i genitori si esercitano continuamente nella ginnastica, i figli, come d'ordinario, sono vigorosi, così potrebbero avere anche le abitudini pei giuochi d'equilibrio; dai poeti potrebbero nascere altri poeti, e i figli degli scienziati potrebbero possedere, senza apprenderle, le cognizioni scientifiche. — Non è il caso d'indagare col ragionamento se tali supposizioni sieno vere o false, bisogna invece studiare diligentemente i fenomeni, che presentano i fanciulli e gli animali; e ciò con tanto maggiore attenzione ed assiduità quanto è più difficile leggere nelle loro menti.

41. Io credo che sieno necessariamente innati, cioè indipendenti da ogni sensazione, il principio d'analogia, l'idea dell'esistenza del mondo, a cui si riferiscono spontaneamente moltissime sensazioni; poscia non poche abitudini necessarie a mantenere la vita dell'individuo, e finalmente alcuni sentimenti. Credo che le abitudini e i sentimenti innati sieno negli animali più frequenti che negli uomini: essi costituiscono ciò che suol dirsi *istinto*. La trasmissione dell'istinto dai padri nei figli non è niente più arcana di tutto quanto riguarda la generazione: in quanto alla grande opportunità degli istinti agli ufficii a cui servono, noi ce ne possiamo in qualche modo render ragione riferendola ad un fatto analogo, quale è quello dello sviluppo maggiore di alcune parti del corpo quanto più frequentemente sono adoperate. Gli organi stessi del corpo si veggono spesso adattatissimi all'uso cui deggiono servire; non può ammettersi che si sieno così formati nell'individuo, essi sono invece i prodotti del lunghissimo e lento lavorìo delle successive generazioni e delle modificazioni della specie.

42. Reputo molto imperfetti i giudizii che sogliono portarsi sul pensiero degli animali; forse perchè i Filosofi non hanno l'arte di osservare i fatti, che è più propria dei Naturalisti, e perchè i Naturalisti poco si occupano dei fenomeni della mente. Quelle medesime azioni che negli uomini sogliono attribuirsi al raziocinio, negli animali si dicono effetti dell' *istinto*, e quando si è pronunciata questa parola pare che siasi data una spiegazione. Io direi *istinto* ciò che vi è nella mente d' innato, anzichè d' individuale; ma questa distinzione non muta la questione, e d' altronde è ben difficile scorgere anche in noi stessi ciò che si formò durante la nostra vita da ciò che acquistammo colla nascita. Noi abbiamo, lo ripeto, ragionamenti particolari e proposizioni generali, — deliberazioni ponderate ed abitudini, — desiderii speciali e sentimenti. Non posso dubitare che gli animali (anche discendendo nella scala, o a dir meglio ascendendo verso i meno composti) non abbiano abitudini, desiderii speciali e deliberazioni; credo che moltissimi abbiano veri sentimenti; il principio d' analogia o qualche cosa di simile dev' essere innato negli animali non meno che negli uomini, e quindi proprii a tutti anche quei giudizii, che sono conseguenze immediate del principio d' analogia.

Se non che mi si presenta al pensiero il principio generale che i discorsi troppo lunghi sono nojosi, e l' altro che meglio si adatta al caso presente, che ogni discorso noioso è sempre troppo lungo.

(Presentata il 14 giugno 1874.)

L A
SCIENZA POLITICA IN ITALIA

MEMORIA

DEL M. E. DOTT. FERDINANDO CAVALLI

Ora entriamo nel secolo decimosettimo, secolo infamato per l' ozio vituperoso e il servire codardo, non privo però di ingegni acuti e di politici valenti.

L' Autore che si presenta primo in ordine di tempo è

GIO. BATT. MANZINI.

Sortì i natali a Bologna da famiglia onorevole assai. Gli furono genitori Girolamo Manzini conte e Camilla Vitali. Uscito dalla fanciullezza (1), per non menare la vita in grembo all' ozio decise viaggiare e vide tutta l' Italia. Condottosi a Roma, diede opera agli studii e si guadagnò la grazia di Stefano Pignatelli cardinale, che lo fece ritornare in patria a imparare giurisprudenza. Dopo avere in quell' archiginnasio, conseguito, a' 22 aprile 1623, il grado di dottore, si ridusse di bel nuovo nella città eterna, portando fiducia di potervi giungere a qualche dignità. Ivi s' acconciò con mons. Lorenzo Campeggi suo concittadino, che andando nuncio a Torino lo prese seco come maestro di camera. Di natura subito a scaldarsi d' ira, venne, per querela cavalleresca, in prova d' arme con un gentiluomo della corte, e perciò fu obbligato a uscire dal Piemonte. Stanziatosi a Bologna riprese lo studio, e scrisse d' ascetica, di morale, di politica, di letteratura, di tutto: nella poesia poi era così valoroso che

(1) Fantuzzi, *Notizie degli scrittori bolognesi*. Bologna, 1784, t. V, p. 204.

fu reputato in nulla minore a G. Batt. Marini, a Claudio Achillini, a Girolamo Preti, che allora tenevano lo scettro del parnaso italiano. Salito, per le molte sue opere, in fama bellissima, trovò onori adequati al suo merito (1). I pontefici Urbano VIII, Innocenzo X, Alessandro VII, lo trattarono familiarmente. Ferdinando II di Toscana e Rannuccio II di Parma gli si professarono amici. Il duca di Savoia lo fece commendatore de' ss. Maurizio e Lazzaro. Il duca di Modena lo creò marchese di Busana. Il municipio di Rimini lo ascrisse alla cittadinanza ed alla accademia degli *Adagiati*. La città di Forlì lo volle tra suoi *Filargiti*. Compì il mortal corso del viver suo il 30 novembre 1664; ebbe esequie splendidissime e in esse Matteo Griffoni, canonico (2), disse le sue lodi; il suo corpo fu riposto nella chiesa de' Benedettini di s. Procolo.

L' operetta politica di cui passo a render conto è intitolata:

Della caduta di Sejano.

In essa l' Autore narra la storia di quel disgraziato cortigiano, e poi ne trae alcune regole, alle quali, qualunque ministro dovrebbe attenersi.

Il favorito del regnante ha da fuggire la violenza come cosa che non dura, e l' invidia contro cui nessuno può durare. Non fondi la sua grandezza col terrore o colla crudeltà. Regni con mano languida, con quella temperanza però senza di cui le virtù finiscono in vizii. Fugga l' ostentazione, essa è madre d'invidia, figlia di vanità. Riceva gli onori come forzato non come pretendente, e gli ascriva all' ufficio anzichè al merito suo.

Coll' imperante usi reverenza, questa è l' adulazione che non è vizio. Stimi transitoria la grazia del sovrano. Attribuisca qualunque evento prospero alla fortuna del monarca, dalla prudenza propria nulla riconoscendo. Operi sempre per giustizia, non mai per vanità. Non abusi del favore reale. Usi nei negozii del principe diligenza, sollecitudine, consiglio; e nei consigli sincerità, segretezza. Non assedii del continuo il signore per ricchezze o utilità; domandi più colla modestia che colla importunità; si contenti del conveniente e non pretenda troppo.

Cogli uguali si professi inferiore e sia affabile e cortese. Partecipi loro le

(1) Fantuzzi, *Op. citata.*

(2) Griffoni, *Parentalia in obitu M. et Eq. Com. D. J. B. Manzini.* Bologna, Ferroni, 1665.

grazie sovrane non come uomo che le doni ma che le impetri. Comunichi con altri gli affari che non sono segreti, così provvederà protettori alla riuscita del negozio e il successo felice sarà gloria sua, l' infelice avrà la scusa d' avere operato a modo altrui.

Coi minori professi uguaglianza di pretensioni, non di costumi. Nel comandare sia discreto e adoperi la forma di preghiera. Sia piacevole, largo di parole e, potendo, anche di fatti.

Coi nemici abbia di mira il fine della malevolenza, non dell' avversario.

Fugga i maneggi odiosi del popolo, e non potendo scansarli, si mostri ministro, non superiore, dissuasore, non consigliere, e soggiaccia primo al danno. Faccia l' ufficio con carità, non con impero; dia tempo, aspetti, consoli, incoraggi, aiuti.

Ricordi che la vita de' grandi è una censura perpetua, e che non è grandezza durabile dove trovi perpetuamente da censurare.

In sè stesso sia quello che vorrebbe essere tenuto dagli altri. Cerchi di essere virtuoso, chè la virtù è premio a sè medesima, e contro lei non vale fortuna.

Non è senza qualche merito un' operetta composta in quel tempo da

CAMILLO MARZARI.

Venne al mondo sul principiare di questo secolo in Vicenza da nobili parenti Rinaldo Marzari e Stella Stella (1). Condottosi giovanetto colla madre ad abitare in Padova, visse continuamente fra quei cittadini amato, stimatissimo. Ebbe grado di dottore in ambe le leggi, ed appartenne a varie accademie letterarie e scientifiche. I suoi coetanei lo celebrano come modello di tutte le civili virtù. Salì all' eterna dimora de' giusti il 24 aprile 1683 d' anni ottantatre, e il suo cadavere venne riunito a quello della moglie nell' avello che erasi preparato fino dall' anno 1675 (2) nella chiesa di s. Bartolomeo.

Il libro porta per titolo

Sentiero compendioso di precetti diversi pella vita morale e politica.

(1) Ferretto, *Iscrizioni di Padova.* V. 5, p. 172.

(2) Salomonio, *Urbis patavinae inscriptiones*, p. 263.

In esso, che è dedicato a Filippo IV re di Spagna, Camillo raccolse messe abbondante di autorevoli sentenze, che possono adattarsi convenientemente al buon governo pubblico e privato. Dopo avere mostrato la necessità di savi precetti, i quali servano di regola e misura alle azioni più importanti della vita, dice che tutte le operazioni umane si riferiscono o a Dio, o al prossimo, o a noi stessi. Comincia dalle azioni ordinate a Dio, e insegna quanto conviene fare per ben meritare con lui e per allevare ottimamente i figliuoli. Passa alle azioni che riguardano il prossimo, e ammaestra come l' uomo deve portarsi coi superiori, cogli eguali, cogli inferiori, cogli amici, coi servitori. Procede alle azioni verso noi stessi ed a' beni che ne formano l' obbietto, e prendendo le mosse dai beni di fortuna parla delle ricchezze, delle dignità, dell' onore. Ragiona in appresso dei beni di natura, cioè della sanità, della bellezza, della agilità delle membra, dell' attitudine naturale. Tratta poi dei beni dell' animo, ossia delle buone discipline, degli ottimi costumi, delle virtù tanto principali, prudenza, giustizia, temperanza, fortezza; quanto derivative, carità, gratitudine, fede, verità, mansuetudine, liberalità, gravità, continenza, modestia, taciturnità, e dei loro contrarii. Finisce dando alcuni avvertimenti cavallereschi per accomodare le paci.

Contemporaneo di Marzari fu

VINCENZO VENANZI.

Vide i primi raggi del sole in Ancona al cominciare del secolo. Appena ebbe l' uso di sua ragione volle farsi frate nel patrio monastero de' minori conventuali di s. Francesco (1). Mandato, sul fiore dell'età, a governare il cenobio di Bologna, vi diede prove di esimia prudenza e di molta dottrina. Ripatriato, si applicò di gran senno alla eloquenza e divenne uno de' più solenni predicatori del suo tempo. Nell' anno 1640 fu dal capitolo generale di Recanati nominato Provinciale, e in questa dignità pose ogni pensiero a promuovere la pietà, la disciplina, il decoro della sua religione. Dopo avere degnissimamente compito quel triennale reggimento fece ritorno ad Ancona, dove continuò a dare opera alla teologia ed alle lettere e mise alle stampe l' *Accademia sacra* (2) e *Di-*

(1) Buglioni, *Istoria del convento di s. Francesco.* Ancona, 1795.
(2) Bologna, 1660.

sputationes theologicae ad mentem B. Bonaventurae (1). Fu Commissario generale della Marca e definitore perpetuo della santa casa di Loreto. Pagò il comune tributo di morte in Ancona, ma in qual anno s' ignora.

Oltre le opere superiormente accennate, Venanzi, il 4 ottobre 1652, dedicava a Camillo Panfili cardinale protettore dell'ordine dei minori conventuali di s. Francesco

I Trattenimenti civili.

che sono un florilegio di sentenze, raccolte da storici, filosofi, oratori greci e latini, che non può essere epilogato, ma, per darne un' idea, riferirò le sue avvertenze del *come s' acquisti l' amore.*

Non havvi cosa più grata nè più atta a conciliare amore quanto il non danneggiare le campagne e i beni di coloro pei quali occorre di passare e di poi marciar via con diligenza. Così Brassida in passando per la Tessaglia.

Basta un grido costante della fama che noi mettiamo il nerbo delle forze a sollevare gli oppressi, a mantenere o introdurre la libertà, perchè s' accrescano di numero e di forze i nostri eserciti e gli amori de' popoli verso di noi. Così persuadeva Brassida agli Acanzii.

Ti obbligherai con fama gloriosa quegli stranieri, di cui libererai gli schiavi e a loro renderai liberi e accarezzati. Così i due Scipioni s' affezionarono i popoli liberi.

Basta si sappia che noi abbiamo pigliato la guerra per difendere la libertà altrui, che immediatamente ci facciamo molti amici.

Presa che sia una città o fortezza, quanto più i vincitori saranno continenti e porteranno rispetto alle donne, tanto più si concilieranno l' amore de' soggiogati. Così Scipione il maggiore guadagnò l' affetto degli Spagnuoli.

Offrire a' vinti condizioni favorevoli e tali che non speravano mai, è trarli dalla sua e cattivare gli animi loro.

La strada per farsi amare dal popolo è usare liberalità, levare le gabelle, non essere scarso di privilegii.

Il principe che vuole conciliarsi l' amore de' popoli tolga o diminuisca le gabelle, i tributi superflui. Fu legge persiana.

(1) Ancona, 1660.

Perchè la plebe, introdotto che sia nuovo governo, non sospiri il passato, devono i magistrati sollevarla da varii pesi e gabelle, placarla, trattarla piacevolmente, sicchè s'impressioni di potere e dovere più facilmente vivere in quella forma di governo che in altro.

Conciliasi benevolenza particolare quel principe che a luogo e tempo si fa popolare intervenendo a' giuochi publici. Così fece Augusto.

Guadagna l' affetto e il plauso di tutto il popolo quel principe che mette in piedi lo Stato antico della repubblica e l' ordine di quella. Così Nerone nel suo primo quinquennio.

Anche

CARLO MOSCHENI

fu partorito in Ancona, ma della sua vita si conosce pochissimo. Era dottore in ragione civile e canonica, accademico *Inculto* ed *Argonauta* (1). Fu uomo assai bene letterato ed ebbe notizia di varie scienze fra cui anche dell'astronomia (2). Mise alle stampe diverse opere, cioè *Dione perseguitato* (3) ; *Trutina cometae anni* 1664, 1665 (4) ; *La severità indulgente* (5); *Pro translatione corporis S. Cyriaci* (6) ; *Bilancia dell' oro* (7) ; *Lettere missive e responsive delle bestie* (8), e ancora

Tacito historiato.

In codesto lavoro, indirizzato al doge di Venezia, Moscheni ebbe la cura di cavare dalle parole di Cornelio Tacito aforismi politici e di confermarli con esempii della storia moderna. Codeste sentenze sono centocinquantotto, e si riferiscono ad argomenti disparati. Giudico prezzo dell' opera riunire insieme e dare come saggio le quattordici che risguardano le rivoluzioni.

(1) Cinelli, *Bibl. Vol.*, T. 3, p. 372.
(2) Santini, *Picenorum mathematicorum elogia ;* Macerata, 1779.
(3) Venezia, 1664.
(4) Ancona, 1666.
(5) Ancona, 1672.
(6) Ancona, 1675.
(7) Venezia, 1687.
(8) Venezia, 1689.

Quando il dominio di un regno sta per passare da un signore in altro facilmente si sentono rivoluzioni, perchè ciascuno spera provvedere o alle proprie necessità o alle passioni dell' ambizione.

In un gran tumulto sarà bene che il principe faccia castigar subito alcuni autori, acciò gli altri, atterriti dalla pena del supplicio, tornino a obbedienza.

Non potendo, o non volendo, il principe andare in persona a sedare le sedizioni, deve almeno mandarvi persona di gran stima e autorità, e questa accompagnata da buon numero di soldati e di nobili.

La presenza del principe intimorisce qualsivoglia ribelle, per feroce e animoso che sia, e dissipa i turbini delle più famose congiure.

Il principe, scrivendo agli ammutinati deve usare buone parole, loderà la loro fedeltà altre volte sperimentata, e assicurarli con prove dimostrative della sua clemenza per cattivarsi i loro animi onde si fidino di lui e depongano l'armi.

È proprio dell' audacia dei ribelli il domandare al principe cose pregiudiziali alla autorità di lui, è però buona prudenza temporeggiare nel gratificarli nelle cose di molta conseguenza, e tosto dare loro soddisfazione delle poco rilevanti, onde non diffidino di ottenere col tempo quanto bramano.

Per acquietare un popolo tumultuante il principe non ha mezzo più efficace del mandare uomini a quello grati, perchè l' inducano a posare l' armi, e si conseguirà la quiete.

Quando i ribelli ricusano l' indulgenza offerta dal principe che li richiama all' obbedienza, è lecito a questo d' usare il ferro ed il fuoco per ispaventarli e ridurli a penitenza.

Non è bene che per acquetare un popolo, già sollevato, vi vada il principe in persona, perchè non operando la sua presenza la quiete bramata potrebbe derivargli odio e disprezzo.

È cosa pericolosa, anzichè sicura, per la quiete dello Stato che il principe faccia punire publicamente gli autori d' una ribellione, perchè avendo questi alcun fautore segreto si potrebbero suscitare nuovi tumulti.

Non è bene che il principe, riportando vittoria fra l' armi civili, comporti che del successo si faccia memoria publica per non ostentare ad un tempo la sua fortuna congiunta alla crudeltà della pena imposta a' ribelli.

Temendo il principe che in qualche città o provincia possa germogliare il seme della ribellione non potrà più prudentemente operare quanto che mutare il presidio, levare l' armi al popolo, invigilare alle azioni di lui.

Il rigore soverchio per acquetare una sedizione è troppo pericoloso, perchè con questo la moltitudine, invece di deporre lo sdegno, maggiormente si inasprisce; onde col punire solamente alcuno de' più colpevoli si devono tenere gli altri in officio.

Il principe che entra dentro una città del suo Stato, chetata da lui per forza d' armi, deve sempre guardarsi dall' andarvi come trionfante, e invece accogliere tutti con lieto viso mandando in oblio le ingiurie ricevute.

Il volume di Tacito fu quello che invogliò a scrivere

GIOVANNI CELSI.

Entrò nella vita l' anno di nostra salute 1602 a Sanminiato al Tedesco, terra amenissima della Toscana (1). Mostrò fin dalla prima giovinezza ingegno eccellente e amore grandissimo agli studii. Fabio suo padre (2), avendo posta speranza giustissima nel garzoncello, lo mandò all' università di Pisa e fecelo giudice. Mancò di morte immatura il 16 settembre 1631 nella fresca età d'anni ventinove. Fu sepolto nella cattedrale della sua patria, e il vescovo Alessandro Strozzi, che lo aveva in molta stima, li pose una lapida.

Di lui non resta altro che il

Princeps ex C. Tacito.

L' Autore si è proposto di trattare in questa operetta del principato, valendosi non solo dei pensieri, sì anche delle parole altrui.

Primieramente discorre del principe. I fatti e la ragione mostrano che la monarchia ereditaria è la forma di governo da preferirsi. Il sovrano deve darsi cura della pietà, della religione e attendere agli studii, ma con moderazione. Specialmente nei primordii è d' uopo si faccia ottima riputazione con l' amore presso i sudditi, col timore presso i nemici, colla severità commisurata e fondata nelle leggi (poche ma eseguite esattamente) verso i cattivi, colla clemenzà e liberalità non prodiga verso i buoni, appo tutti mediante giustizia, modestia, piacevolezza che non pregiudichi l' autorità. Importa che la maestà desti rive-

(1) *Un cenno sulle memorie di Sanminiato.* Sanminiato, 1834.

(2) Celsi, *Princeps ex C. Tacito.* Firenze, 1634, nella dedica.

renza, onde non conviene farsi vedere troppo spesso, nè stare soverchiamente appartato. Gli spettacoli (in ispecie se i cittadini vi sono abituati) hanno ad essere magnifici, e corrispondenti al grado regio, ma senza lusso, per non isciuppare, in giuochi vani ed eccitanti l' indignazione popolare, l' erario ch' è destinato a favorire i nobili, a sfamare la plebe, a sostenere i pesi dello Stato.

In secondo luogo parla dei ministri, dei consiglieri, dei prefetti, dei tributi, della sposa, dei figliuoli. Nei consiglieri richiedesi probità, perizia, amore della cosa pubblica più che della propria, modestia, e (permettendolo il caso) lentezza, avvegnachè i precipitosi sieno di rado avventurati. I consulti scritti sono da preferirsi ai verbali. Nel consiglio il principe manifesti ultimo il suo parere. L' ottimo dei partiti è quello che torna utile allo Stato, glorioso al principe, di facile esecuzione. Le deliberazioni giova restino secrete, perciò il principe negli atti, nei gesti, nelle parole ha ad essere equivoco e coperto. Conosca bene il suo popolo e faccia egli stesso gli affari, accuratamente e senza leggerezza. Tenga la corte a dovere, non si abbandoni mai ad un solo, così cesserà il male antico delle reggie, la adulazione, per cui i compagni di lascivia insolentiscono, e i piaggiatori, sotto colore d' ossequio, governano superbamente finchè volubilità di fortuna, invidia d' emuli, odio di popolo, li atterri. Amministrino le provincie uomini specchiati per fede e per virtù; vi vadano senza femmine; nè permettano che esse s' ingeriscano menomamente negli affari; sieno modesti coi sudditi, coi comuni, col principe pronti sempre a' suoi voleri; coloro che agissero diversamente vengano subito licenziati; nessuno resti perpetuamente nel governo medesimo. I figliuoli sono il sostegno precipuo del trono, laonde il principe meni moglie insigne per nobilezza, per pietà, e che possibilmente appartenga a famiglia feconda; ad essa piaccia, non serva; l'esempio suo e degli antenati sia scuola alla prole. I denari costituiscono il nerbo degli Stati, perciò le imposte non sieno eccessive, si ponga freno alla cupidigia degli esattori, le asprezze dei quali irritano coloro che sono sudditi per obbedire, non per servire; si distribuiscano con eguaglianza le contribuzioni su tutti i cittadini. Leggi e l'esempio del re tengano a segno il lusso soverchio e lo spendere; quando però i vizii fossero troppo radicati per poterli sbarbicare, è savio consiglio chiudere un occhio ed aspettare che i poveri sieno guariti dal bisogno, i ricchi da sazietà. Purchè si salvi la forma della republica, la simulazione è strumento eccellente a regnare.

In terzo luogo tratta delle armi, dei soldati, del capitano. La ragione non

avendo efficacia eguale in tutti è d' uopo aggiungere al consiglio la forza; per questo sono necessarie le armi, alle quali bisogna ricorrere con somma precauzione; prima si procaccino alleanze, poi si seminino discordie tra' nemici, infine si mettano in opera militi scelti, non violentati; s' addestrino, senza riguardo, alle fatiche; si esercitino spesso a decoro della pace, appoggio della guerra; si apprezzino per la bravura, la disciplina, non per la petulanza e la procacità, altrimenti recano più terrore agli ospiti che a' nemici; usino armi leggere e spedite, da offesa anzichè da difesa; il forte è la fanteria, la cavalleria porta presto vittoria, ma piega anche presto. Come capitano si scelga un uomo chiaro per fede, fortezza, perizia di guerra; che abbia servito in paesi diversi; che abbia provato la fortuna prospera senza insolenza, l' avversa senza smarrimento; e soprattutto goda fama sì grande che dia a lui autorità, a' suoi fiducia, spavento a' nemici. Non gli si prescriva còmpito fisso, ma si lasci che si regoli a seconda del caso, del luogo, delle circostanze; ed egli, mentre sta studiando codeste cose, tenga a bada i nemici, commetta discordie nell'oste loro, cerchi comperarli, chè la frode è più sicura del valore. Prima della battaglia disponga l' esercito in modo che l' opportunità del luogo stia pe' suoi, e non resti speranza che nella prodezza, salute nel vincere; indi parli breve, ma con forza, per destare sicurezza, coraggio, collera, timore non mai. A battaglia aperta, col senno, colla mano, colla voce sia dappertutto, soccorra gl' impauriti, riconduca gli sgominati, inanimisca i forti, dia lode ai prodi, conforto agl' invalidi tutti. Avendo la meglio, trattenga i soldati dal predare finchè la vittoria non è assicurata: accetti la resa de' nemici che chiedono pace. Se fosse minacciata l' esistenza del regno assista alla pugna il principe stesso cercando di vincere o morire; altrimenti non esponga sè medesimo e il trono; anzi, ove il trono non fosse ben saldo, si fermi nella capitale facendo vista d' essere sempre per condursi al campo, e poi, con pretesti, deluda prudenti, volgo, paese.

In quarto luogo insegna a prevenire, scoprire, reprimere le sedizioni. Esse s' impediscono sopravegghiando perfino ai successori prossimi onde non sieno impazienti di avere lo scettro; tenendosi sempre intorno guardie sicure e fedeli; dimezzando la potenza soverchia de' sudditi; osservando tutto, anche i cibi onde non sieno avvelenati. Si scoprono colle rimunerazioni, coi martorii, talvolta pure per romori vaghi, ma alle spie si deve credere poco. A spegnerle, prima il principe mostri di non accorgersene, e innanzi di vendicarsi pensi ad assicurarsi; frattanto non lasci trasparire ombra di sospetto, onde i congiurati

per soccombere meritamente, non preferiscano il delitto consumato all' attentato; però si dia attorno e cerchi prevenire gli agguati, essendo misfatti che tutti tollerano, molti desiderano, pochissimi ardiscono. Spedisca al popolo uomini eloquenti, autorevoli, atti a placarlo, ed altri che si caccino fra' tumultuanti a chiedere concessioni temporanee che l' obbedienza restituiscono. Egli stia intrepido e mantenga la sua autorità coi mezzi più energici, anche colle armi se la ribellione prendesse piede. I capi, potendo, si levino via, palesemente se abbietti, e l' affare è finito; di soppiatto se fossero potenti e cari al popolo; se non fosse possibile, si lodino pubblicamente, poi sotto colore di legazioni, di onori si allontanino, ma non si lascino mai andare impuniti, se si vuole sicuro l' impero, inconcussa l'autorità.

Per tutto è sparso il nome di

GIULIO MAZZARINO.

Uscì a questa vita il 14 luglio 1602 (1) a Pescina negli Abruzzi da Pietro e Ortensia Buffalini. Giunto a età conveniente, fu mandato a studiare nel collegio de'Gesuiti a Roma e vi approfittò tanto che di sedici anni fu in grado di sostenere pubbliche dispute intorno alla filosofia. L' anno dopo si condusse con Girolamo Colonna, che poi fu cardinale, a imparar leggi nell' università di Alcalà. Mentre trovavasi a quello studio suo padre venne in Roma incolpato d' omicidio (2), e Giulio, lasciata la Spagna, corse diffilato a difenderlo e tanto si dibattè e con eloquenza sì grande, che lo fece andare assolto di pien giudizio. In appresso vestì l' assisa militare, e, come capitano del papa, fece alcun tempo la guerra in Valtellina, che s' era levata contro a' protestanti. Ma stancatosi presto di quell'esercizio, si mise sulla via ecclesiastica, la sola che in Roma conducesse agli onori.

Acconciatosi con Gianfrancesco Sacchetti, gli tenne compagnia quando andò per Urbano VIII in Lombardia. Stando colà cercò penetrare i disegni occulti de' principi, che con l' armi si contrastavano la successione del Monferrato e, per quanto potea, andava seminando consigli d' accordo. Nell' anno 1630 fu dal pontefice mandato a metter pace tra' guerreggianti il cardinale Antonio

(1) *Archivio Storico.* Nuova serie, t. 3, p. 237.
(2) Corsignani, *De viris illustribus Marsorum.* Roma, 1712, p. 123.

Barberini, che richiese l' opera di Giulio. Questi vi si mise a tutt'uomo, ma incontrando difficoltà insuperabili, brigò che almeno si pattuisse una sospensione d' armi, e il 4 settembre 1630 conseguì l' intento facendola convenire duratura fino a tutto il giorno quindici di ottobre. Frattanto, il 3 ottobre 1630 (1), si stabilirono nella dieta di Ratisbona i capitoli della pace, ma tanto il re cattolico quanto il cristianissimo a quella definizione non s' acchetarono, e i generali francesi forbivano l' armi in Piemonte pronti a soccorrere Casale appena la tregua finisse. Pertanto, dopo la metà di ottobre, con circa ventimila soldati si mossero a quella volta e il giorno 26 preparavano le ostilità. Mazzarino, vedendo avviarsi il combattimento, crucciato tante sue fatiche andassero a vuoto, prese una deliberazione arditissima; già era stato dato alle truppe il segnale di venire alle mani (2), il cannone tuonava, quando egli, uscendo dalle trincee spagnuole, a briglia sciolta gettossi in mezzo alle file francesi, e agitando in aria il cappello e gridando a tutta voce: *Alto, alto, pace, pace,* si condusse dal maresciallo Schomberg, e avuto con lui abboccamento, potè fermare la battaglia. Dopo poi tanto s' arrabbattò e tanto insistè, che il 6 aprile 1631 venne a capo di comporre il trattato di Cherasco. Per cotali gesta il Richelieu, ministro di Francia, l'ebbe in conto di animo grande; e il cardinale Barberini, ammirandone il valore, lo tenne assai caro, e a rimeritarne i servigii lo fece dal papa nominare referendario delle due segnature e poi mandare, nell'anno 1634, vicelegato ad Avignone e nunzio straordinario in Francia. Condottosi a codesta residenza, entrò ben presto in grazia del cardinale ministro, che spesso conferiva d' affari di Stato con lui, e nell' anno 1640 lo inviò ambasciatore straordinario in Piemonte a procurare che i principi Maurizio e Tommaso di Savoia lasciassero le parti di Spagna (3) e si componessero colla vedova di Vittorio Amadeo, Cristina di Francia, a cui contrastavano la reggenza dello Stato e la tutela del figliuolo; ma questa volta anche la sagacia somma di Giulio, nel negoziare accordi, andò in fallo contro la rigidezza piemontese. Non per questo gli venne meno il favore della corte francese, a cui erasi interamente dedicato. Luigi XIII gli ottenne, il 16 dicembre 1641, il cappello cardinalizio, poi il 4 dicembre 1642, essendo mancato a' vivi Richelieu, lo chiamò a sedere nel suo

(1) Millot, *Elémens d' Histoire générale.* Lausanne, 1775, t. IV.

(2) Muratori, *Annali d' Italia.*

(3) Denina, *Storia dell' Italia occidentale,* l. XII, c. VIII.

consiglio supremo, e, in sul morire, lo destinò a far parte della reggenza che istituiva.

Il governare, durante una reggenza, fu sempre, e per tutti, cosa assai malagevole, ma molto più lo era pel Mazzarino nuovo a' Francesi e straniero. Non per questo egli si perdette, e fermo nella massima: *Quand' on a le coeur on a tout* (1) procurò farsi colonna dell' affetto della reggente Anna d' Austria, che in lui rimise tutti gli affari e sè medesima. I primi anni del suo ministero furono felicissimi. Egli usò del potere con moderazione; fu semplice, affabile, modesto quanto il suo predecessore era stato arrogante, fiero, pomposo; volle si amasse il reggimento non meno della sua persona, e vi riuscì, nel tempo stesso che i trionfi sull' impero e sulla Spagna lo portarono ad altissima gloria (2). Ma poco stante le cose mutarono; le imposte eccessive causate dalla guerra avevano annullato le industrie, rovinato il commercio, desolato il paese. Era mezzo secolo che, per la diffidenza paurosa dei monarchi, non si radunavano più gli Stati generali, e non restava che un' ombra della rappresentanza nazionale nei parlamenti, meri registranti degli editti. Nel 1648 il parlamento parigino, richiesto di notare un bando che poneva nuovi balzelli, lo modificò per guisa da renderlo illusorio, e in pari tempo nominò una commissione che studiasse il modo da regolare le spese pubbliche e trovasse i mezzi per supplire alla intermessa convocazione degli Stati generali. Sdegnata la reggente per questa opposizione, sciolse la dieta, che messosi l' ordine sotto i piedi, continuò a radunarsi, e deliberò non si potessero levare tributi che mediante una sua legge, nè tenere cittadini in carcere oltre ventiquattro ore senza essere esaminati e dati ai naturali loro giudici. La regina, ributtando tali richieste, rinnovò il comando di disunirsi e per isbaldanzire la turba plaudente all' assemblea fece, il 18 agosto, di pien meriggio (e mentre si festeggiava la vittoria riportata da Condè a Lensa sull' arciduca Leopoldo) menare prigioni Blancmil, Charton, Broussel, tre consultori de' più incaparbiti. Il popolo, invece di accasciare, infuriò, si asserragliarono le vie, tutti presero l' arme, infino i fanciulli di cinque o sei anni accorsero (3) coi pugnali apprestati loro dalle madri stesse. Il presidente Matteo Molè presentossi con tutti i deputati a chiedere la scarcerazione

(1) Mazzarino, *Lettres.* Amsterdam, 1745, p. 97.
(2) Bazin, *Histoire de France sous le ministere du card. Mazarin.* Paris, 1842.
(3) De Retz, *Memoires.* Genéve, 1779, t. 2, p. 198.

dei colleghi imprigionati. La regina, per dissipare la rivolta, prese, per lo migliore, di cedere al tempo, e ciò porse maggiore baldanza a' faziosi, che la costrinsero a rifuggirsi, col figliuolo e con Mazzarino, a S. Germano.

Allora s' accese la lotta, che da un giuoco fanciullesco prese il nome di *Fronda* (1); lotta stranissima che fu detta *facezia a mano armata*, avvegnachè in essa si adoperarono, non meno delle armi, le argutezze, gli epigrammi, e furono le belle che a capitani innamorati prescrissero di sguainare la spada a favore o contro del re. Luigi di Condè, che teneva dalla corte, per finire il bagordo, intornò la metropoli. I parigini, vedendo la schermaglia da spasso mutarsi in guerra seria, sbigottirono, e presto regalisti e frondisti si rappattumarono. Mazzarino fece, da sua parte e in nome del sovrano, promulgare assoluzione generale di colpa e di pena, e, credendo stabilita la calma, ricondusse il re e la regina a Parigi.

Poco stante parve a Condè di non essere dalla corte rimunerato come presumeva meritassero i suoi servigii, e cominciò a dileggiare il cardinale, ad avere per nulla la reggente, a mettere in mala voce il governo, per cui venne agghermigliato con suo fratello principe di Conti e il duca di Longueville, menandone festa il popolo che poco prima gli aveva proclamati padri e protettori. Codesta pressura inacerbì parlamento e frondisti, che trascinarono la reggente a dare libertà a' prigionieri ed a scacciare il ministro, con esiglio perpetuo, dalla Francia. Mazzarino portossi all' Havre ad aprire egli stesso la carcere a' detenuti, sperando cattivarseli, ma ributtato da loro con altere parole, si ritirò a Liegi e poi a Colonia (2), da dove scrisse, giustificandosi, e lamentando non gli restasse neppure asilo nel regno di cui aveva da ogni parte allargato le frontiere. Quivi stette sulla veglia e continuò a tenere le chiavi del cuore della reggente, come se fosse tuttora in corte. Il principe di Condè, per avidità di maggioranza e di vendetta, levò nuove fiamme di sedizione, sollevò il paese e, facendosi traditore della patria, si congiunse a' Spagnuoli. All' incontro il visconte di Turenne, maresciallo a trentadue anni, già disertato a' Spagnuoli, tornò al re e prese a difenderlo. Mazzarino, raccolti a proprie spese ottomila uomini, col titolo di salvare la nazione, ripassò il confine e a braccia aperte fu accolto dal re, ma il parlamento rinnovò i bandi contro di lui e pose cinquantamila scudi

(1) Capefigue-Richelieu, Mazarin, *La Fronde et le regne de Louis XIV*. Paris, 1835.
(2) Gualdo, *Vita e condizioni del cardinale Mazzarino*. Colonia, 1662.

di taglia sulla sua testa. I due eserciti (1) vennero nel sobborgo S. Antonio fra loro alle mani, amendue i generali fecero prodigii di valore, la vittoria era dei realisti, quando madamigella d'Orleans, facendo sparare il cannone della Bastiglia contro Turrena, l' obbligò a ritirarsi e le porte di Parigi si aprirono al Condè. Una sommossa popolare e l' eccidio di parecchi cittadini resero odioso il Condè, che lasciò per ciò ben presto la capitale. Intanto tutti facevano ressa al re perchè tornasse ad allontanare il cardinale, a cui s' imputava d' essere la causa dei disordini, dei quali, per verità, non era che il pretesto; e il re per gratuirsi il popolo dovette acconciarsi a farlo uscire una seconda volta dal regno e ritirare a Bouillon nell' atto stesso che lodava le sue benemerenze, e la perdita ne rimpiangeva..

Subito dopo i parigini, ristucchi degli sconvolgimenti, che vedevano non profittare se non se all' ambizione di pochi, mandarono a pregare il re volesse far ritorno alla capitale. Luigi XIV s' arrese a quelle istanze, e trovò la città tanto tranquilla quanto prima era stata in iscompiglio. Il principe di Condè andò a prestare il suo brando alla Spagna, e fu dal parlamento giudicato degno di morte. Essendo alle tempeste della Fronda sottentrata bonaccia grandissima, Mazzarino fu richiamato e così ebbe effettuazione la sua impresa *Le temps et moi.* Venne egli nel suo ingresso, 3 febbraio 1683, ricevuto con ogni sorta di trionfi, onorato dal re come padre, dal popolo come signore. Gli si diede nel palazzo della città festa splendidissima in mezzo a ovazioni universali. I deputati al parlamento, che avevano posto a prezzo la sua testa, come quella d' un ladro publico, corsero i primi a rendergli omaggio, a implorarne il patrocinio.

Anche in mezzo a' tumulti che laceravano la Francia Mazzarino tenne all' estero sempre alta la bandiera di lei (2). Ebbe gran parte nella pace di Vestfalia del 15 agosto 1648, per la quale tutti i culti conseguirono libertà di esercizio, la confederazione germanica fu meglio assettata, la Francia accrebbe il suo territorio, e, col rendersi garante della convenzione, si preparò occasioni e mezzi per intromettersi negli affari alemanni. Che se per questo non cessò la guerra colla Spagna (3), che attendeva dalle discordie parigine condizioni più vantaggiose, il valore di Turenna e l'interposizione di Cromwell costrinsero poi

(1) Gualdo, *Storia delle rivoluzioni di Francia.* Colonia, 1670.
(2) Gualdo, *Storia del ministero del c. G. Mazarino.* Colonia, 1669.
(3) Mignot, *Introduction à l' histoire de la succession d'Espagne.* Paris, 1840.

quella corte ad accettare, il 7 novembre 1659, il patto dei Pirenei, per cui la Francia ottenne confini più sicuri, il primato in Europa e Luigi XIV la mano dell' infanta Maria Teresa.

Per tante benemerenze crescendo Giulio grandemente in autorità e riputazione, il monarca francese lo volle sempre al suo lato partecipe e ministro di tutti i maggiori disegni, finchè, sopraffatto dai pensieri e dalle fatiche, infermò di grave malattia. I medici, dopo avergliela forse coi loro empiastri invelenita, non vedendo altro rimedio, si appigliarono al consueto sotterfugio del mutare aria. Portato al castello di Vincennes, il male si fece più fiero, onde si dispose a ricevere con forte cuore la sempre incresciosa visita della morte, la quale, il 9 marzo 1661, troncò il filo della sua vita.

All'annunzio funesto Luigi XIV proruppe in pianto dirottissimo esclamando: *abbiamo perduto un amico*, e per dare publico testimonio della stima grandissima che faceva dei meriti del defunto ordinò che tutta la famiglia vestisse a bruno. La sua salma fu tumulata nel collegio, per l' erezione del quale lasciò ottocentomila scudi, e che venne appellato *Delle quattro nazioni*, perchè esclusivamente serbato a' giovanetti delle provincie di Pinerolo, Alsazia, Artois, Rossiglione, che erano state da lui riunite alla Francia.

Di Mazzarino abbiamo alle stampe

L' Epilogo di dogmi politici.

Quest' opera è una congerie d' accorgimenti da aversi per indirizzo nel labirinto del mondo. Essi sono gettati là alla rinfusa, ma vi s' imparano gli scaltrimenti:

Per conoscere sè stesso,
» conoscer bene gli altri,
» guadagnare benevolenza,
» svelare l' amico altrui,
» acquistare credito e fama,
» profittare del tempo,
» farsi credere uomo grave,
» leggere e scrivere utilmente,
» donare e rimunerare,
» domandare,

Per ammonire,
» guardarsi dagli inganni,
» conservare sanità,
» scansare l' invidia,
» scoprire segreti,
» penetrare l' intenzione delle parole,
» evitare le offese,
» incoraggiare nei pericoli,
» acquistare prudenza,
» essere circospetto,
» sbrigarsi d' ospite molesto,
» conversare,
» scherzare,
» schermirsi dagli agguati,
» fare e conservare denaro,
» ottenere e conferire onori,
» rispondere,
» vestire qualunque affetto,
» banchettare,
» schivare i danni,
» introdurre novità,
» vincere scommesse,
» coprire errori,
» screditare i malvagi,
» rompere le amicizie,
» lodare,
» rifiutare le scuse,
» frenare l' ira,
» liberarsi,
» correggere e punire,
» sedare rivoluzioni,
» ascoltare le lodi proprie,
» avere la pace dell' animo,
» disprezzare il biasimo e le dettrazioni,
» maneggiare con destrezza gli affari,

Per dissipare i sospetti,
» rovinare i scellerati,
» pellegrinare,
» fuggire le vanità,
» riprendere ed emendare,
» dissimulare,
» imprestare,
» scoprire la verità,
» discolparsi,
» visitare paesi stranieri,
» leggere libri speculativi.

L' ordine cronologico mi porta a parlare ora di

FEDERICO MALIPIERO.

Fu messo al mondo in Venezia l'11 novembre 1603 da famiglia (1) patrizia. Ebbe per genitori Catterino Malipiero, senatore, ed Elisabetta Cappello. Giunto a età conveniente s' ascrisse all' ordine (2) de' canonici regolari del Salvatore nel patrio monastero di s. Antonio di Castello. Essendo a dovizia fornito di scientifiche discipline e inchinato a buoni studii, trasportò dalla greca nella toscana favella i poemi d' Omero e compose la vita di s. Lorenzo Giustiniani, quella della b. Maria Laurenzia Longo, fondatrice della religione delle cappuccine, e varie altre operette storiche e morali. Nell' anno 1643 entrò in così furiosa melanconia che, venutagli in uggia la vita, andò al Lido a gettarsi in mare.

Malipiero, oltre i libri di sopra accennati, scrisse eziandio

Il Salomone regnante.

Quel libretto, dedicato a Girolamo Lando, cavaliero, è uno studio storico-politico intorno al governo di Salomone. *Scrivo*, dice l' Autore, *per non vivere ozioso e mi affatico per non essere vizioso.* Comincia dal tentativo con cui Adonia cercò d' impadronirsi dello scettro, e di farsi da' suoi partigiani accla-

(1) Agostini, *Zibaldoni degli scrittori veneziani.*
(2) Zeno, *Memorie di scrittori veneti patrizii.* Venezia, 1744, p. 12.

mare re. In appresso riferisce le arti adoperate da Bersabea e da Natan per indurre Davide a cedere, con rinunzia volontaria, il trono a Salomone. Quindi narra le gesta principali compite da Salomone durante i quarant' anni che tenne il regno e fino che venne a morte. Malipiero va, tratto tratto, innestando nella sua storia brevissime riflessioni politiche, come gli vengono suggerite dal fatto che racconta; ma, cotali riflessioni, malamente si possono apprezzare quando sono spostate dal luogo in cui si trovano.

Visse in quel torno

LUCA ANTONIO TRIPANI.

Aprì gli occhi alla luce sull'entrare del secolo (1) in Colobrano, terra della Basilicata nella diocesi di Tursi. Giovanetto si trasmutò a Caserta e vi fece sua stanza. Dopo avere ottenuto la laurea in medicina, volle anche il dottoratico in ambe le leggi (2). Ricondottosi a Caserta, vi fu, per tutta la vita, continuo in patrocinare liti e curare, al tempo stesso, infermità, sinchè morte fermò il corso a' suoi giorni.

Tripani offeriva a D. Didaco de Soria e Morales marchese di Crispano

Idea Civilis Potestatis.

Principia osservando, il publico bene richiedere che i premii promuovano le virtù, le pene deprimano i vizii, e la republica, confortata dalla pace, componga i suoi costumi a' precetti divini. Appella giurisdizione regia la suprema podestà contenente in sè tutti i poteri, che stanno in mano dei magistrati inferiori, i quali sono soltanto mezzi per esercitarle convenientemente. Pensa che la causa efficiente della podestà è Dio, il quale però, atteso il libero arbitrio di cui sono dotati gli uomini, non volle concederla senza il loro consenso; per cui (si dia essa per eredità in riguardo alla eccellenza della stirpe, oppure si dia per elezione in riguardo a' meriti) non havvi podestà senza suffragio popolare, nè suffragio popolare senza volontà libera, nè questa o quello senza disposizione divina. Insegna che la causa finale della podestà consiste nello allontanare i

(1) Giustiniani, *Memorie storiche degli scrittori legali del regno di Napoli.* Napoli, 1787, t. 3.
(2) Toppi, *Biblioteca napolitana.* Napoli, 1678, p. 193.

malvagi dalle reità onde si salvi la religione, e si mantenga la tranquillità e la salute della republica. Nota che dalla disobbedienza de' primi parenti nacque una condizione corrotta e piena colma di miserie, non tale però che l'uomo sia impotente a dominare gli appetiti disordinati colla ragione; esso fu, dal Fattore di tutte le cose, lasciato al proprio consiglio onde dipendesse da lui il meritare o il demeritare, sicchè, se ricusa non cade, e pecca se vuole. Osserva che fu mestieri alcuni comandassero e altri obbedissero, affinchè la società si conservasse colla differenza di costumi regolata da giustizia. Soggiunge che alla natura duplice dell' uomo corrispondono due podestà, la spirituale che si riferisce all' anima, e spetta al pontefice; la civile, che riguarda la vita esterna, e compete al principe. Definisce la podestà civile l' ordinazione divina, nella quale il regnante tiene il mandato di esercitare, nella consuetudine del vivere, la giustizia e di conservare con essa la società, togliendo i viziosi dal malfare e guidandoli per la retta via. Riflette che se talora hanno scettro anche i cattivi, gli infedeli, ciò forse avviene perchè il Reggitore del mondo vuole, colle prosperità temporali rimunerare eziandio la virtù di coloro che non possono conseguire la felicità eterna, o perchè abbia la condizione de' buoni perfezione, quella dei nequitosi correggimento. Dice che i sovrani furono istituiti onde avesse vigore la giustizia, alle norme e prescrizione della quale essi devono pienamente uniformarsi, affinchè non comandi l'uomo più della ragione. Offre una lunga serie di monarchi, che, per questa strada camminando, si resero gloriosi. Avverte che i re, non potendo portare da soli il peso gravissimo del governo, hanno dovuto adoperare magistrati inferiori, o per avere consiglio nelle cose che toccano il reggimento, o per rendere, col mezzo di essi, ragione e giudicare. Conchiude essere ufficio del principe avere di mira, con providenza e rettitudine, nella pace la guerra, nella guerra la pace, sotto l'olivo lo scudo, sotto lo scudo l' olivo.

Non deve essere ommesso dalla schiera de' nostri scrittori politici

FLAVIO FIESCHI.

Nato nel regno di Napoli a Cosenza, ma da famiglia originaria di Genova e nobilissima (1). Fu valente molto nella scienza del diritto. Tenne per la santa sede il reggimento di varie cospicue città. Il cardinale Borgia, vicerè di Na-

(1) Fieschi, *Il perfetto ministro*. Napoli, 1644, nella dedica.

poli, lo nominò (1) auditore generale del consiglio di Stato presso Annibale Macedonio, luogotenente e vicario generale di sua eminenza.

Questo è tutto quello che ho potuto raccogliere della vita di Fieschi, di cui abbiamo alle stampe

Il perfetto ministro.

L' Autore fu indotto a fare questo lavoro dallo scritto di M.r di Shillon intitolato : *Il Ministro di Stato*, nel quale si tesse il panegirico del cardinale Richelieu, e si censura la nazione spagnuola. L'opera di Fieschi è dedicata a don Giovanni Alfonso Henriquez de Caberra, vicerè e capitano generale del regno di Napoli, ed è divisa in tre libri; il primo dei quali contiene dieci discorsi, il secondo nove, sei il terzo.

Principia osservando che nessuno Stato può godere vera felicità senza la religione del principe e del ministro. Nota che l' arte di governare, benchè sia più ardua delle altre, diventa facile quando si apprenda dall' esempio de' buoni e dalla politica evangelica. Reputa che la ragione di Stato, nel senso che taluni le danno, di contravvenzione alla vera ragione pel mantenimento dello Stato, sia figliuola o sorella della tirannia, definita da Senofonte, eccesso di legittima giurisdizione, e che la buona ragione di Stato sia quella che mantiene l'uomo nella perfezione. Vuole che la filosofia dei regnanti consista nella cognizione delle leggi per le quali i re regnano e i popoli sono governati, e non già nelle speculazioni, che conducono a massime, che, messe ad effetto, sono impraticabili e difficoltose. Mostra, con esempii storici, che il ministro il quale non si arroga da sè veruna autorità, e si ricorda negli atti e nelle parole d'essere suddito e non compagno al principe, non può temere l' ira del sovrano, nè le accuse de' cittadini, mentre sarà da questi bramato, da quello accarezzato. Avverte che quando l' imperante ha innalzato il ministro a tale grandezza che nulla altro ha da dargli, comincia a sospettare di lui, e questa avvertenza lo porta a parlare dei ministri spagnuoli. Insegna che gli Stati si mantengono coll' obbedienza, e senza di essa precipitano, e che, in tale riguardo, i Francesi non reggono al paragone degli Spagnuoli. Sostiene, che se i negozii intrapresi con politica cristiana riescono male, bisogna credere ciò nasca da causa superiore,

(1) Fieschi, *Opera citata.*

ma però non sono mai cadute od errori. Prova, colla storia alla mano, che i Francesi, sebbene sieno guerrieri valorosi e prudenti conquistatori, non hanno mai potuto stabilire il loro piede in Italia. Pensa, il ministro non debba trasgredire gli ordini avuti, quand' anche la trasgressione portasse utile al principe.

Avvisa che il ministro deve preferire la giustizia a qualunque interesse regale o di Stato, e che per l' ingiustizia della causa molti Stati rovinarono. Chiama il ministro senza bontà tiranno, quello senza dottrina dissipatore del regno, e trova giovevole a dare autorità al ministro l' eloquenza, non quella che inviluppi o inlaquei, sì quella che persuade il giusto e dissuade l' ingiusto. Dice che chi desidera tutto il consiglio del monarca si riduca al solo ministro, desidera la monarchia traligni in tirannide. Accenna come qualità che mette in molta gloria il ministro quella di far dispensare dal sovrano gli onori a coloro che li meritano. Raccomanda al ministro di procacciarsi l' amore dei sudditi, e perciò di valersi della giustizia, della clemenza, della liberalità, della piacevolezza nel trattare, della dolcezza nell'intendere i bisogni altrui. Considera l'ozio come il difetto maggiore dei governanti, che devono, come le stelle, portare, col moto continuo, giovamento agli altri e non a sè. Rende avvisato il ministro di fuggire, per quanto può, la guerra, che vuota il publico erario, consuma gli averi privati, spopola i regni, avventura la riputazione, la libertà, la vita del principe. Prevede che riporterà poca gloria il condottiero d' eserciti, che si lascia, anzichè da prudenza, guidare soltanto dall' ardire e in esso unicamente confida. Rimprovera alla nazione francese di saper assalire, ma di soffrir poco la resistenza, di saper prendere, ma anche di lasciare con impazienza.

Crede i matrimonii tra' principi cagioni di parentela anzichè di amicizia, e ne adduce ad esempio quanto avvenne al tempo di Maria de Medici, regina di Francia. Giudica impossibili le comparazioni tra il passato e il futuro, e che era cosa da indovini il fare parallelo tra Gastone di Foix e Consalvo di Cordova. Censura i principi cristiani che muovono guerra al papa. Esorta i sudditi a non lagnarsi dei tributi che si impongono per difesa dello Stato e a non far mai sedizioni. Assicura, che quando il vassallo ha obbedienza, fedeltà, umiltà, e il principe amore, pietà, benignità, si forma tra loro un presame tenacissimo che mantiene i regni; in ciò peccano i Francesi, che, ad ogni piccola occasione, si sollevano. Biasima il sig. de Shillon d' essersi permesso d' esaminare i costumi de' pontefici, la creazione de' quali è opera di Dio, benchè la dichiarazione sia del collegio dei cardinali.

Va annoverato fra i nostri statisti

GALEAZZO GUALDO PRIORATO.

Sortì la culla a Vicenza il 23 luglio 1606 (1) dal conte Nicola e Antonia Roma. Uscito appena di fanciullo volle dedicarsi agli esercizii della milizia e fu dal padre mandato in Fiandra presso il principe Maurizio d' Orange, onde sotto quel sommo maestro l' arte della guerra apprendesse. Stette a' fianchi del principe sinchè Ambrogio Spinola, comandante supremo delle nemiche armi spagnuole, pigliò, nel 1625, Breda. Allora ottenne un' insegna di fanteria sotto gli ordini del colonnello francese, sig. Altariva, che richiamato poco dopo in patria, desiderava condurlo seco, ma egli ad ogni patto non volle. Invece si allogò per capitano col conte Ernesto Mansfeld, l' Ulisse dell' Alemagna, il quale, dopo avere militato pei Boemi e disassediato Bergopzom dallo Spinola, era al re di Danimarca Cristiano IV, che la lega protestante germanica capitanava. Sul finire d' aprile 1626 fu rotto, al ponte di Dassau, l' esercito del conte, che decise ritirarsi in Inghilterra. Gualdo gli tenne compagnia in quel tragitto, e poi, mentre, accommiatatosi da lui, ripassava il mare, la nave che lo portava, sopraffatta da tempestosa fortuna, ruppe a scogli e tutta s' aperse e stritolò. Gettato, prodigiosamente salvo, sulle spiaggie d' Olanda, venne raccolto dall' ambasciatore veneto Michiel, e da lui, con ogni più amorevole servimento, consolato. Rimesso in buono stato, per non anneghittire nell' ozio, si portò a studiare l' assediamento con cui Luigi XIII, fermo di spegnere il protestantismo, stringeva il baluardo de' calvinisti, la Roccella, che, dopo eroica resistenza, dovette, il 28 ottobre 1627, darsi vinta. Colà si venne scontrato coll' antico suo colonnello Altariva, che gli diede il comando di una compagnia di fanti e lo ricondusse in Olanda. Nell' anno appresso rimase, combattendo sotto Bolduch, gravemente ferito. Tornato in sanità, accontossi con Maurizio di Nassau, figliuolo d' amore del principe d' Orange, e con lui fece vela pel Brasile, ove i Portoghesi campeggiavano Fernambucco. Saputo per via che la città s'era resa, diedero volta e visitarono le coste africane e i regni di Fez e di Algeri. Nell' anno 1632, vedendo le armi vittoriose del formidabile Gustavo Adolfo inoltrarsi al cuore della Germania, minacciando detronizzare le stesso augusto,

(1) Zorzi, *Vita del signor conte Galeazzo Gualdo Priorato.* Venezia, 1728.

corse ad arruolarsi nelle bandiere d'Alberto Walstein duca di Friland, da Ferdinando II riposto alla testa delle truppe imperiali. Aveva appena ottenuto il grado di sergente maggiore nel reggimento del conte Tersica, cognato del duca, che gli fu tolto, per avere richiesto di duello chi screditava, con maldicenza ingiuriosa, la repubblica veneta, la quale ne lo rimeritò con ducale 10 febbraio 1632, ponendolo tra' suoi stipendiati con l'annuo assegnamento di ducati quattrocento. Richiamato dal genitore a casa, attese a rassettare gli affari domestici e, in pari tempo, si mise a scrivere le storie delle guerre da lui vedute, storie, che, pubblicate per le stampe, sono tuttora tenute in molta considerazione. Benchè la quiete degli studii gli fosse assai dolce, vi rinunciò per mettersi, come colonnello, al servizio dei Veneziani, quando, corrucciati coi Barberini e ingelositi di papa Urbano VIII, che, occupata Castro, moveva per togliere a' Farnesi anche Parma e Piacenza, presero l'armi in favore del duca Odoardo. Conchiusa il 31 marzo 1644, per mediazione di Francia, la pace, si condusse con settecento cavalieri a dare appoggio, contro Francesi e Svedesi, all' elettore di Baviera Massimiliano, e alla sanguinosa battaglia di Nortlingen, in cui il suo reggimento fu tagliato a pezzi, fece prove maravigliose di valore. In quel mezzo i Turchi improvvisamente sbarcarono, il 23 giugno 1645, nell'isola di Candia, e per questo s' accese fra Venezia e il sultano Ibraim la guerra più atroce che la repubblica abbia mai avuto colla Porta. Gualdo, commosso dal pericolo della patria, volò ad aiutarla, e fu instancabile nel procurarle soccorsi d'arme e d'armati.

Nell' anno 1652 Giulio Mazzarino, cardinale, lo chiamò in Francia onde scrivesse la storia di quel regno, ed egli lo fece con tanta soddisfazione del ministro e del re, che fu nominato cittadino francese, consigliere dell'ordine regio di s. Michele, maresciallo di campo. Ritornato, carico d'onori, in Italia, recossi a Roma, ove si fece riputazione bellissima, per cui quella metropoli lo abilitò, con diploma 26 febbraio 1656, a tutte le dignità che si davano a' patrizii romani. Maria Cristina, ex regina di Svezia, della quale stampò, nel 1656, l' *Historia*, coi tipi del Soliani a Modena, lo ebbe in sommo conto e, fattolo suo gentiluomo di camera, lo incaricò di negoziati importanti colla corte di Francia e la reggenza di Stoccolma. Nell' anno 1663 Leopoldo I imperatore desiderò averlo nella sua reggia e avutone, coi mezzo del principe di Porcia, il pieno suo assentimento, lo nominò storiografo cesareo e consigliere di Stato. Presa stanza in Vienna, si consacrò tutto agli studii e compose numero grande d' opere storiche che gli guadagnarono la stima dei dotti, e il 22 marzo 1675 il cava-

lierato di S. Marco dalla sua repubblica. Cessò di vivere il giorno 8 ottobre dell' anno 1678 a Vicenza, ove fu sepolto nella tomba de' suoi antenati.

Tra i quaranta e più volumi da Gualdo pubblicati havvi

Il guerriero prudente.

Indirizzava l' Autore codesto lavoro alla maestà cristianissima di Luigi XIII re di Francia e di Navarra. Nota che il pretesto della vendetta, la ragione di Stato, il desiderio di gloria, sono le tre scintille che accendono i certami. Insegna che prima d' intraprendere fatti d' arme conviene provvedere le cose che fanno mestieri, le quali si riducono al denaro, alla levata di buoni soldati, alla massa di vettovaglie e munizioni, cadauna delle quali cose formano tema d' un apposito suo ragionamento. Procede alle osservazioni da farsi prima di dare addosso al nemico, e mostra la necessità e i modi di conoscere la natura e le disposizioni dei popoli rivali, la qualità, il numero, i soldati, i capitani dell' esercito avversario, le condizioni topografiche e climatologiche del paese. Passa alle avvertenze da aversi, dichiarata la guerra, e distingue e considera partitamente quelle che si richiedono avanti il combattimento, durante la battaglia, dopo la zuffa. Discende a parlare dei modi con cui si acquistano le fortezze, cioè, del tradimento, della sorpresa, dell' assedio, della espugnazione. Prende a trattare delle maniere colle quali si difendono gli Stati, e così tiene speciale discorso delle bastite, degli eserciti, delle diversioni. Indica i rispetti che devonsi guardare per determinarsi a conservare neutralità, od a stringere alleanze. Mostra il nocumento che i conflitti esteri portano agli altri Stati. Vitupera la simulazione e le finte amicizie. Biasima l' ozio come la rovina dei soldati e dei regni. Avvisa che la povertà non logora punto il credito. Finisce avvertendo, che tre sono le colonne degli imperii; forze valide, consiglio accorto, ferma riputazione.

In campo al tutto diverso scese a discorrere di politica

ANTONGIULIO BRIGNOLE SALE.

Venne a questa luce addì 24 giugno 1607 (1), in Genova, da illustre prosapia. Gli furono genitori Gianfrancesco Brignole e Girolama Sale. Giunto a

(1) Visconti, *Vita del p. Brignole Sale.* Milano, 1666.

età competente andò a sedere in senato. Suo padre, salito l' 11 luglio 1633 al soglio ducale, lo adoperò nelle cariche principali della republica e lo mandò (1) ambasciatore alla corte di Spagna. Amantissimo della sua patria, le offrì in dono centomila lire onde armasse di tutto punto una galea a cui fu, per gratitudine, dato dai collegi il nome di Galea Brignole (2). Coltivò con applauso la poesia tanto pastorale che teatrale, e di questa specialmente lasciò pregevoli produzioni, tra cui il *Carnovale*, stampato la prima volta a Venezia sotto l'anagramma di Gotilvannio Salliebregno, il quale rivela studio profondo de' classici e soprattutto di Terenzio. La veneta accademia degli Incogniti volle averlo nel suo sodalizio (3). Intensamente accuorato per uno de' più acerbi infortunii famigliari, prese tanto fastidio delle cose del mondo che il 16 febbraio 1651, all' improvviso e con istupore universale, depose la toga per farsi ignaziano. Datosi a tutt'uomo alla teologia, diventò, in ciò che appartiene a casi di coscienza, maestro eccellente. Parendogli la predicazione via grandissima di salute, ad essa si volse (4), e potè coglierne frutti straordinarii, perchè il popolo accorreva in folla ad ascoltare il gesuita, mostrante credenza intima del devoto parlare e vita conforme. Mentre, nella quaresima dell' anno 1665, bandiva dal pergamo di s. Francesco in Genova la parola di Dio, cadde infermo, e nel giorno 20 marzo salì al premio de' giusti.

Abbiamo di Antongiulio alle stampe anche

Tacito abburattato.

L' Autore si propone, con quest' opera, di mostrare che non tutte le sentenze degli autori, quantunque di prima bussola, sono vere, e che talune di esse sono giuste nella occasione particolare in cui lo scrittore le adduce, ma diventano false quando vengono trasportate a proposito diverso.

Sono nove discorsi, e nel primo di essi censura Tacito perchè scrisse che Radamisto cacciò dal mondo Zenobia *violentia amoris*, mentre, a suo avviso, è aperto lo facesse per rabbia.

Nel discorso secondo nega che Germanico, nel trofeo innalzato per cele-

(1) Giustiniani, *Scrittori liguri*. Roma, 1667, P. 1, p. 95.
(2) Belgrano, *Delle feste e dei giuochi de' Genovesi nell' Archivio storico*. S. 3, t. XV.
(3) *Glorie dell' accademia degli Incogniti*. Venezia, 1647, p. 67.
(4) Sotuello, *Biblioteca scriptorum Soc. Jesus*. Romae, 1676, p. 75.

brare le vittorie riportate in Germania, non facesse menzione di sè *metu invidiae an ratus conscientiam facti satis esse*, e sostiene con ciò mirasse a far rimbombare maggiormente la sua gloria.

Nei discorsi terzo e quarto ricusa che Tacito facesse l'ufficio di storico buono allorchè, sul fatto che Nerone esaminasse il cadavere di sua madre e ne commendasse le fattezze, si limita a dire *sunt qui tradiderint, sunt qui abnuant*, senza risolvere la questione e senza dichiarare quale delle due opinioni a lui sembrasse appoggiata da più verosimili ragioni.

Nel quinto discorso biasima Tacito perchè, parlando delle legioni ammutinate in Germania, abbia detto *regi crederes*, quasichè le sedizioni non possano avere realtà, ma soltanto apparenza di reggimento, e si studia di provare che la moltitudine, sollevata si regge per propria natura e discorso, assai più di qualsivoglia esercito obbediente.

Nel discorso sesto disdice che Sallustio uscisse dalla vera grazia di Tiberio e che, se pure rimase finto amico di lui, ciò provenisse da odio o da sazietà dell' imperatore.

Nel settimo discorso riprende lo storico latino, perchè ha lasciato scritto che a' Parti spiacesse l' affabilità e la piacevolezza straordinaria di Vonone novello loro re.

Nell' ottavo discorso critica Tacito perchè, parlando di Anfidieno Rufo, prefetto degli alloggiamenti, soggiunge *eo immitior quia tolleraverat*, e fa vedere che l' avere sofferto non può essere causa di rigidezza.

Nell' ultimo discorso appunta Tacito d' avere creduto che Poppio Salino sia stato molto stimato e ricolmo d'onori, *nulla eximia arte sed quod par negotii neque supra erat*, mentre è manifesto che l' uomo insipiente non può far sè pari alle cose, nè le cose a sè, ma deve por mano a quelle soltanto che la fortuna ha alla sua portata accomodato.

Confratello di religione fu a Brignole

SFORZA PALLAVICINO.

Ebbe la vita addi 28 novembre 1607 (1) dal marchese Alessandro e Francesca Sforza dei duchi di Segni a Roma, ove suo padre, spogliato degli

(1) Affò, *Memorie della Vita e degli studii del cardinale Pallavicino.* Parma, 1794.

Stati dal cognato Alessandro Farnese, erasi ricoverato. Cresciuto, a congruo tempo fu dato a istruire a' gesuiti nel collegio romano. Ivi fece con lode grandissima gli studii delle umane lettere, poi imparò filosofia dal p. Vincenzo Arragona, e attese in pari tempo alle leggi civili e canoniche, in amendue le quali venne laureato l' anno 1625. Bramoso di indirizzare l' intelletto a termine più eccelso, diede, sotto la scorta del valentissimo Giovanni De Lugo, opera alla sovrana di tutte le scienze, alla teologia, ed anche in questa facoltà ottenne, nel 1628, grado di dottore. Aveva appena ventitre anni e già, per l' altezza straordinaria dello ingegno e per la dottrina smisurata che possedeva, era lo stupore di Roma, onde fu così giovinetto, nominato principe della celebre accademia degli Umoristi, onore non mai conferito che a personaggi di soda età e di merito singolare. Quantunque primogenito di famiglia principesca volle abbracciare lo stato ecclesiastico, con vero giubilo di papa Urbano VIII, il quale, prevedendo l'utilità somma che ne avrebbe cavato la chiesa, lo fece prelato dell' una e dell' altra segnatura, lo pose nelle congregazioni del Buongoverno e dell' Immunità ecclesiastica, e poi lo mandò a governare successivamente Jesi, Orvieto, Camerino. A prendere, durante codesti reggimenti, qualche ristoro dalle moleste fatiche che lo affollavano, mise mano ai *Fasti sacri*, lavoro di poesia affatto nuovo, in cui prese a cantare, in ottava rima, i santi assegnati ad ogni giorno dell'anno. Nel mezzo al corso di sì lieta fortuna, disingannato delle cose umane, nessuna delle quali, fuorchè gli studii, avealo appagato, raccomandò la decrepitezza del padre e gli affari di casa al fratello Alfonso, e il 21 giugno 1637 entrò fra gli ignaziani in s. Andrea a Roma. Finito il noviziato, fu, nell' anno 1638, da' superiori rivolto a leggere filosofia nel collegio romano. Tenne questa cattedra con moltissima riputazione fino all' anno 1643, in cui venne destinato a insegnare scienza della divinità in luogo del p. Giovanni De Lugo, nominato cardinale. Allora si donò tutto a questo studio, ed è, per usare le parole di Pietro Giordani (1), *quasi uno spavento il tanto che stampò di teologia*, e forse ancora molto avrebbe stampato se il generale Vincenzo Caraffa non ne lo avesse distolto, ordinandogli di combattere i nemici che andavano pullulando contro la sovverchiante grandigia della compagnia; lo che, con amore infinito, egli fece con l'opera *Vindicationes Societatis Jesus*. Poco stante gli fu imposto l' assunto di scrivere, coi materiali che Terenzio Alciati e Fe-

(1) Giordani, *Opere*. Milano, 1858, t. 13, p. 17.

lice Castellari avevano lasciato all' uopo radunati, una storia del concilio di Trento da contrapporsi a quella di Paolo Sarpi, accusata d' acerbità d' odio verso la curia romana, ed egli vi travagliò con cura sì intensa, che la diede in un lustro compiuta in due grandi volumi in foglio. A premio di tante benemerenze Alessandro VII pontefice, il 19 aprile 1657, gli destinò e poscia, il 10 novembre 1659, gli conferì il cappello cardinalizio. Pallavicino, avuta codesta eccelsa dignità, nulla mutò della semplicità della vita domestica, non pensò che a perfezionarsi nelle virtù e di esse disegnò un edificio compiuto nell'*Arte della perfezione cristiana*, che compose a esortazione di Carlo Tommasi chierico regolare teatino. Morì il 5 giugno 1667 lagrimato caramente da tutti.

Pallavicino si propose la questione

Se il principe debba essere letterato

e la svolse in un libro che è composto di cinque capitoli. Nel primo di essi l' Autore magnifica la dottrina siccome la prerogativa che mostra chi la possiede degno della corona, come lo specchio che presenta a' regnanti la vera sembianza di tutte le loro imperfezioni. Nel capo secondo porta le ragioni di coloro che sostengono, il principe letterato essere pochissimo abile agli affari, sia della pace o sia della guerra. Nel capitolo terzo risponde a codeste obbiezioni, distrugge i timori di quelli che sospettano il principe letterato possa abbracciare negozii superiori di qualità o di numero alle sue forze, e mostra insussistenti i motivi che si adducono per far credere lo studio alieni soverchiamente colla mente il monarca dai maneggi di governo. Nel paragrafo quarto mette in aperta luce che il sovrano letterato sarà anche in guerra glorioso. Nel quinto ed ultimo capitolo conferma la sua tesi con gli esempii di Mosè, di Davidde, di Salomone, di Ciro, di Alessandro, di Pericle, di Temistocle, di Alcibiade, di Epaminonda, di Agesilao, di Numa, di Pompeo, di Cesare, di Augusto, di Carlo Magno, di Cosimo e Lorenzo De Medici, dei pontefici Leone Magno, Gregorio II, Innocenzo III, Leon X.

Chiarissimo per l' Italia non solo, ma per tutta Europa è il nome di

RAIMONDO MONTECUCCOLI.

Respirò la prima aura vitale nell' anno 1608 (1) a Montecuccolo, castello di sua famiglia nel Modenese. Gli furono genitori il conte Galeotto e Anna Bigi, gentildonna ferrarese. Studiò a Modena, a Perugia, a Roma con somma lode di diligenza e d' ingegno. Chiamato da natura e dagli esempii aviti alla milizia, si mise sotto la bandiera dello zio Ernesto Montecuccoli, generale nell' esercito austriaco. Questi volle si arruolasse come soldato semplice e lo fece passare per tutti i gradi militari. Nell'anno 1643 fu chiamato (2), con licenza dell' imperatore, da Francesco I di Modena, su cui erasi addensato il nembo più grosso della contesa pel ducato di Castro e Ronciglione, a comandare le sue truppe, ed alla testa di esse mise in tal rotta la soldatesca papale, accampata intorno Nonantola, che il terrore si sparse fino alle porte di Bologna, e la guerra finì. Tornato, per questi fatti, con molto onore in Germania, e divenuto, nel 1644, generale, aveva con duemila cavalli (3) sbarattato diecimila Svedesi che assediavano Nomenau nella Slesia, ma, sopraffatto da tutta l' oste nemica, guidata dal Banner, cadde prigione. A disacerbare l' amarezza della cattività s' affissò nei libri e fece tesoro di mirabili cognizioni.

Dopo due anni prosciolto, vendicò tosto in Boemia la sofferta prigionia, colla disfatta totale de' nemici e colla morte di Wrangel che li (4) capitanava. Nel 1608 coprì Ausbourg dalle minaccie dei Franco-Svevi, che aveano a Zusmarshausen, sbaragliato le truppe imperiali, condotte da Holtzapel. Poco stante il trattato di Vestfalia, 19 ottobre 1648, spense il fuoco della guerra, e la misera Europa cominciò a confortarsi dei danni gravissimi che l' aveano desolata. Montecuccoli colse codesta occasione per procurarsi, coi viaggi, quella pratica conoscenza degli uomini, che è strumento efficacissimo e governarli bene, e visitò, in compagnia del conte Enea Caprara, bolognese, la Germania, la Fiandra, l' Olanda, la Svezia.

(1) Paradisi, *Elogio di R. Montecuccoli.* Modena, 1775.
(2) Muratori, *Annali d' Italia.*
(3) Ugoni, *Vita di R. Montecuccoli.* Brescia, Bettoni, 1818.
(4) Gualdo, *Vite ed azioni di personaggi militari e politici.* Venezia, 1673.

Trovandosi nel 1652 a Modena, nel torneo con cui festeggiossi la presenza in quella città degli arciduchi del Tirolo e dei duchi di Mantova (1), tolse casualmente, la vita al cavaliere Gianmaria Molza, che gli era amicissimo. Intensamente accuorato per questo infortunio, lasciò l' Italia e si ridusse a Vienna. In quella metropoli prese, nel 1659, in isposa la figliuola del principe Massimiliano Diechtristein, maggiordomo maggiore di Ferdinando III, e così si attaccò definitivamente all' imperatore, che lo fece, nell' anno stesso, maresciallo di campo generale.

Era frattanto, per l'abdicazione di Cristina, salito, il 16 gennaio 1654, sul trono di Svezia Carlo Gustavo, fermo d' eseguire gl' intenti di Gustavo Adolfo, impadronirsi, cioè, de' paesi circostanti il Baltico e di là tenere a soggezione le razze slave e scandinave. Con tale proposito fattosi sopra Giovanni Casimiro re di Polonia, ne invase, unitamente a Giorgio Ragotscki, principe di Transilvania, gli Stati. L' imperatore, sgomentato dal vedere le truppe svedesi accostarsi a' suoi territorii, porse mano al Polacco, e vi mandò Montecuccoli, che ruppe il Transilvano, tolse a' Svedesi Cracovia, e colle sue vittorie necessitò il patto d' Oliva, 23 aprile 1660. Carlo Gustavo stava pure agguatando la Danimarca, e, sbarcato improvviso nel Seeland, investì Copenaghen e chiuse re Federico nella capitale. Montecuccoli, spedito a recare aiuto a tanta stremità, riguadagnò le piazze da' Danesi perdute, disfece i nemici nell' isola d' Alten, e, benchè gravemente ferito, cacciò i Svedesi da tutta la Jutlandia, e, liberando Copenaghen, li costrinse all' accordo 27 maggio 1660.

Nel giorno stesso in cui si sottoscrisse questo componimento mancò a' vivi il principe Giorgio Ragotscki e la sua morte fu scintilla a incendio grandissimo. La corona di Transilvania, che il Sultano voleva dipendente da sè, Cesare libera, mise a conflitto le due monarchie. Alcuni reggimenti condotti da Montecuccoli alle frontiere del principato avevano prevenuto qualunque offesa dei Turchi, ma l'invidia degli emuli, o forse la consueta diffidenza austriaca guastò i suoi disegni. Si volle dirigere da Vienna le sue evoluzioni, lo si obbligò a retrocedere, a lasciare sguernita l' Ungheria, poi una falsa voce d' accomodamento persuase a deporre l' armi, e allora centomila musulmani si gettarono in (2) Ungheria. A questi non aveva Montecuccoli da contrapporre che soli

(1) Muratori, *Annali d' Italia.*

(2) Montecuccoli, *Comentarii.* Milano, 1807, l. 1.

seimila uomini, ma il valore e la scienza di lui supplirono alla deficienza di combattenti, e con forze sì disuguali tenne a scacco i nemici in modo che in tutta la campagna non riuscirono che a prendere Neuheuset. A impedire la rovina imminente dell' Austria non mancarono i soccorsi di Francia e di Allemagna ; allora Montecuccoli, rinforzato da codesti aiuti, si fece animosamente contro a' nemici, e il 4 agosto 1664 ingaggiò con essi, presso la Raab a S. Gottardo, la battaglia famosa in cui scombuiò e distrusse l'esercito di Maometto IV, che fu ben contento di ottenere la pace. Codesta giornata, che venne assimigliata (1) a quelle di Zama e di Maratona, precluse agli Ottomani ogni speranza di soggiogare l'occidente, e preparò le vittorie del duca di Lorena, che assicurarono per sempre l' impero germanico da' barbari. Leopoldo I imperatore giudicò non poter meglio rimeritare servigii così segnalati che col farlo, nel 1665, presidente del suo consiglio di guerra. Nell' aprile 1666, inviato a Madrid per ricevere l' infanta Margherita, fidanzata a Leopoldo I, fu insignito dell' ordine del Toson d' oro. Nel 1670 accompagnò in Polonia la sorella dell' imperatore fatta sposa al re Michele.

Non ebbe Raimondo agio troppo lungo di rimanersi in quiete, chè avvenimenti gravissimi lo costrinsero a sguainare nuovamente la spada. Luigi XIV vuol mandare a perdizione l' Olanda e coglie a pretesto il commercio impedito. L' Inghilterra, gelosa della prosperità olandese, favorisce codesto disegno. La Svezia assume di scostare le armi germaniche dal teatro della guerra. Nel maggio 1672 l' Olanda è investita per mare e per terra, e in sei settimane il nemico è padrone di trenta piazze forti e della città stessa d' Utrect, una delle provincie. Non per questo vien meno il coraggio agli Olandesi, che si difendono valorosamente; Amsterdam rompe le dighe e si salva; il popolo dell' Aja respinge qualunque parola d' accordo, e mette a morte i fratelli De Witt, autori di miti consigli. Le galliche prepotenze destano l' imperatore, che, scosso dal pericolo proprio, il 30 agosto 1673, si unisce alla Spagna e al duca di Lorena nel proteggere l' Olanda. A capitanare l' esercito destinato a frenare le ambizioni francesi, è scelto Montecuccoli, che, colla presa di Bonn, dopo una marciata diretta con stratagemmi finissimi per aggirare Turenna e congiungersi agli Olandesi, si fa vedere gran mastro di guerra e degnissimo del grado che gli fu conferito. Pure, nell' anno seguente, il comando supremo, anzichè a lui,

(1) Paradisi, *Elogio citato.*

viene dato all' elettore di Brandeburgo, il quale è poi a Sinlclein, a Enslcein e nelle pianure di Colmar, sconfitto dal Turrena, che manda a ruba ed a fuoco i paesi che l'elettore avrebbe dovuto custodire. A porre argine a codeste devastazioni è forza ricorrere di nuovo a Montecuccoli, che, generoso, si porta a fronteggiare il generale francese sul Reno. Tutti stanno ansiosi a vedere cosa faranno i due famosi capitani, niuno de' quali può sperare vittoria da' falli dell'avversario, ma deve ottenerla col senno proprio e colla strategia. Essi vanno per più di quattro mesi sempre ormandosi, studiando a vicenda la mosse dell' altro, assaporandone la forza, spiandone i divisamenti, e quando sono per avviare la battaglia campale, Turenna colpito da una palla di cannone, il 28 luglio 1675, cade morto vicino alle strette di Saltzbach. Allora Raimondo penetra in Alsazia, dove si trova a fronte del principe di Condè, e, con esso badalucando, prolunga la guerra, finchè la stanchezza universale e l' interesse comune consigliano, il 10 Agosto 1678, la pace di Nimega.

Dopo questa campagna Raimondo visse il restante de' suoi giorni alla corte di Vienna, decorato col titolo di principe dell'impero e fregiato delle più cospicue dignità. Ricreò il suo onorato riposo cogli studii e colla conversazione dei dotti, per amore ai quali promosse l'accademia dei *Curiosi della natura*, la prima di tal genere che si aprisse in Germania. Lasciò le mortali sue spoglie il 6 ottobre 1681 a Lintz, dove erasi condotto a' fianchi dell' imperatore.

Montecuccoli scrisse gli

Aforismi militari.

In questo lavoro l' illustre capitano, applicando le teorie degli antichi e la esperienza propria alle guerre de' suoi tempi, insegna e riduce a sentenze l'arte di riportare vittoria, di premunirsi contro i vincitori. Benchè l'opera abbia per obbietto speciale la guerra non è però estranea alla scienza di Stato, non tanto per la dipendenza che ha dalla politica l' istituzione militare, quanto perchè nel libro si trovano moltissimi precetti politici misti a quelli di strategia. Io riferirò, come saggio, i suoi dettami sulla guerra in genere.

La guerra è: offensiva, difensiva, di soccorso.

Per attaccare un paese con guerra offensiva si osservino questi assiomi: 1.° essere più forte del nemico, maestro della campagna, avere esercito migliore; 2.° vegliare alle congiunture; se nella provincia che si vuole affrontare

havvi guerra intestina o fazioni, farsi chiamare da una delle parti; 3.° dar battaglie, metter terrore nei paesi, far correr fama d'essere più forti di quello che si è, ripartire l'esercito in quanti più corpi si può, fare con sicurezza per operare più cose e in più luoghi nel tempo medesimo; 4.° trattar bene chi si rende, malissimo chi fa resistenza; 5.° assicurarsi le spalle, lasciare stabili e quiete le cose in casa propria e nei confini; 6.° piantar fermo il piede in qualche posto, che, come centro stabile, valga a sostenere ciascun moto, impadronirsi dei fiumi reali, formar bene la linea delle comunicazioni e delle corrispondenze; 7.° cacciare il nemico dalle fortezze, espugnandole, e dalla campagna, combattendolo; il pensiero di fare grandi conquiste in guerra senza combattere ha del chimerico; 8.° tagliare all'avversario i viveri, levargli i magazzini o di sorpresa o di forza; fronteggiarlo di presso e stringerlo; porsi tra lui e il luogo delle sue comunicazioni, occupare con presidii i luoghi del contorno e circondarli di fortificazioni, distruggerlo parte a parte col battergli le partite, i foraggieri, i convogli, abbruciargli il campo e le munizioni, desolargli le campagne all'intorno, le ville, i molini; seminare dissensioni fra la sua gente; 9.° guadagnare lo stato edificando fortezze e cittadelle, presidiando le espugnate e le edificate; acquistandosi l'affezione degli abitanti, imponendo presidii e colonie, facendo aderenze, leghe, fazioni, infestando con continue scorrerie, spogli, minacci, incendii, e per tal via costringendo a contribuzioni, tributi, soggezioni, andando ad abitarvi, proteggendo i vicini meno potenti, abbassando i maggiori, non lasciando prender piede a grandi stranieri, conducendo seco le teste principali, quasi ostaggi, e, meglio, sotto specie di onorarli, levando a' popoli la volontà e il potere di tumultuare.

Nella guerra difensiva si osservi queste massime: 1.° l'avere una o più fortezze, bene situate, che indugino l'assalitore finchè l'esercito sia raunato o che il soccorso venga da chi che sia altro geloso della potenza del terzo; 2.° appoggiare e dar animo alle piazze con un corpo volante, a cui reciprocamente dieno animo ed appoggio le piazze; 3.° contro alle sedizioni civili mantenere guerra fuori del paese, dove corrano a svaporare e a risolversi gli umori inquieti e cattivi; 4.° se tu sei senza esercito o con forze deboli, o con truppe di cavalleria soltanto, ritira tutto ciò che puoi entro le piazze e i luoghi dove il nemico potria pigliar posto, allargati con fortificazioni quando saprai che il nemico studia a racchiuderti, muta posto, non esporti in luogo da essere circuito e ridotto a non potere nè combattere nè ritirarti, e perciò tieni un piede in terra e l'altro

in mare o sopra un fiume reale, impedisci le imprese al nemico gettando di mano in mano rinforzi nelle piazze alle quali egli s' accosta, distribuendo nei luoghi serrati la cavalleria che continuo lo infesti, preoccupando i paesi, rompendo ponti e molini, gonfiando le acque, allagando i dintorni, tagliando e sbarrando le selve.

Nella guerra di soccorso si aiuta : congiungendo insieme le forze, facendo diversione, somministrando denaro, munizioni ed altri sussidii militari. Ricorda di farti dare in mano da' principi, che soccorri con l' armi, alcune piazze, onde tu abbi così pegno di fedeltà e luoghi validi alla ritirata.

In quel torno faceva il corso del suo vivere.

MARTINO MANFREDI.

Fu dato in luce l' anno di grazia 1609 a Lucca (1) da Ginevra Orsucci e Cesare Manfredi. Ottenne il grado di dottore in giurisprudenza a Roma nell' anno 1632. Ripatriato, si mise a esercitare l' avvocatura, ma con esiguo guadagno, perchè, quantunque avesse educazione elettissima e l' ingegno adornato di molte e squisite lettere, non poteva competere con Luigi Manzi ed altri insigni giuristi, che a quel tempo teneano i primi luoghi nel foro lucchese. Laonde, procacciatosi impiego di fiscale in Genova, ed, ivi portatosi nel 1662, diede prove tanto splendide di dottrina rarissima che, non ostante certe leggi che lo vietavano, fu, nel 1665, nominato giudice criminale, e poi incaricato a tener ragione delle cause civili. Giunto all' età d' anni settantaquattro fece ritorno alla cara terra natia, e da essa più non si mosse che quando pervenne alla fine alla quale ognuno corre.

Manfredi, nell' anno 1682, prima di ritirarsi fra gli ozii della patria per prepararsi a render conto al Sovrano creatore dei talenti che, con larga mano, gli consegnò e guadagnarsi una beata eternità, pubblicò coi tipi del Franchelli di Genova

Manuale politico e morale.

In quest' opera l'Autore dispose, secondo l'ordine alfabetico, tutti quei fiori di aforismi morali e politici, che dalla lettura degli autori più gravi e più sti-

(1) Lucchesini, *Storia letteraria del ducato di Lucca.* Lucca, 1831, t. 2, p. 34.

mati del suo secolo, e di non pochi degli antichi, aveva di tempo in tempo ricavato. In essa parla dell' Adulazione, dell' Ambasciatore, dell' Aristocrazia, delle Colonie, delle Congiure, dei Consiglieri, della Corte, delle Dignità, dei Dominii, dei Favoriti, dei Fuorusciti, dei Governatori, della Guerra, delle Leghe, dei Magistrati, dei Ministri, della Monarchia, delle Novità, dell' Ostracismo, della Pace, del Popolo, del Principe, della Ragione di Stato, delle Repubbliche, delle Sedizioni, dei Sudditi, del Tiranno. L' indole del lavoro non si presta ad un ragionato epilogo, ma, onde il lettore possa farsene un concetto, riferirò ciò che scrive intorno alle leghe.

Le leghe sono, di loro natura, deboli, fragilissime e, il più delle volte, infruttuose. Ma se ne può sperare qualche frutto quando, o hanno per oggetto una semplice difesa, o il mantenimento della quiete, libertà e simili interessi, comuni egualmente a tutti i collegati.

Ovvero un principe debole si trova dà un più potente assalito, e, non avendo forze proprie atte alla difesa, si collega con altri principi, e, in tal caso, si va almeno sostenendo per qualche tempo, e si apre la strada di potere, col negozio, deviare qualche imminente rovina.

Ma che con forze di leghe si possa opprimere uno Stato fatto più grande e potente, se prima da suoi disordini interni non cominciasse a ricevere il primo crollo, non v' è esempio.

Ha sempre mostrato l' esperienza, e confermato la ragione, che mai succedono bene le cose che dipendono da molti. L' unità del comando e dell' interesse è la madre e la condottiera delle grandi imprese. Onde chi credesse, con la unione di molti principi, spegnere gli eretici o domare gl'infedeli, male misurerebbe le cose del mondo.

Negli eserciti delle leghe non concorrono mai le provvisioni e le paghe in un medesimo tempo; e fra tante volontà, dove sono varii interessi e varii fini, nascono facilmente disordini, sdegni, dispiaceri, diffidenze; non v' è mai prontezza in seguitare il favore della fortuna quando porge i capelli, e quando si volge il disfavore, manca quasi sempre la disposizione da resistere costantemente.

È più atto a prevalere un principe solo con diecimila soldati, che dieci principi collegati con seimila per ciascuno. Detto notabile di Filippo Comines, ossia mons. d' Argentone.

Chi fa alleanza con principi deboli cerca compagni nella caduta; chi con

principe prepotente, corre pericolo d' incontrare il giogo; chi con eguali, va a caccia di gelosie.

Nelle leghe, gl' impeti primi sono i più ferventi; dopo questi, mortificati i bollori, chi avrà saputo schermirsi, ne riporterà facilmente il trionfo.

L' oro, più del ferro, scioglie e recide i nodi dell' alleanza; l' arte, perciò, più che la forza, la munificenza, più che le munizioni, contro una piena di collegati, adoperi il principe prudente.

Terminati gli scompigli de' grandi, che hanno occasionato leghe di più principi, accade quasi sempre che solo ai più deboli si rechino le offese e che la guerra, in altri estinta, contro loro s' accenda.

Le leghe, acciò sortiscano fine felice, devono essere qualificate dalle seguenti circostanze: Che sieno fatte a sangue freddo, cioè, precedute da matura deliberazione; che alle spese s' agguagli l' utile, il frutto compensi il danno; che l' interesse de' collegati sia uniforme ed uno stesso il fine.

Coetaneo di Manfredi fu

GIROLAMO BRUSONI.

Sortì la nascita il giorno 10 dicembre dell' anno 1611 (1) alla Badia del Polesine, da Francesco Brusoni, nobile di Legnago e poeta, a' suoi tempi di qualche nome. Dopo avere dato opera agli studii in Ferrara, Venezia, Padova, venne, più dall' interesse della casa, che forse dalla propria volontà, trasportato nei chiostri della religione di s. Bruno. Ebbe il noviziato fiorito d' ogni bella virtù e dava speranze ottime di sè, ma poi, sviatosi dietro a mondanità, prese in uggia la vita monastica, abbandonò il cenobio, vi fece ritorno, e poi di nuovo ne uscì. Dopo il secondo sfratto, mentre spendeva a Padova il suo tempo in capricci, in ricreazioni, in soddisfazioni d' ogni genere (2), fu, nel 1644, per tradimento di chi gli fingeva l' amico, agghermigliato da' birri e condotto ne' camerotti sotto i piombi di Venezia. Non è ben chiaro il titolo di codesta cattura; egli (3) l' attribuiva al pretendere gli fosse mantenuta quella parola per la cui osservanza personaggi eminentissimi obbligarono la propria riputazione; Maz-

(1) *Dodici lettere d' illustri Rodigini.* Rovigo, 1845, p. 21.
(2) Brusoni, *Il camerotto.* Venezia, 1645, p. 126.
(3) Brusoni, *Il camerotto*, p. 129.

zucchelli (1) ad accusa d' apostasia. Avvezzo a ridersi di tutti gl' incontri della fortuna, sopportò il carcere con animo tranquillo e sereno, non volendo che « Nè i venti della prosperità mi portino al cielo della superbia, nè i fulmini dell' avversità mi abbattano negli abissi della viltà » (2). Dopo parecchi mesi di prigionia fu, per intercessione dei patrizii Carlo e Giambattista Contarini, messo in libertà e fermò stanza in Venezia, ove strinse amicizia con personaggi ragguardevolissimi, tra cui Gianfrancesco Loredan, Pietro Michiel, Vettore Pisani, Matteo e Giovanni Dandolo, Giuseppe Salimbeni, Alessandro Berardelli, e lo sventurato Ferrante Pallavicino, di cui scrisse la vita (3). Datosi di fermo proposito alle lettere, venne ascritto all' accademia degl' Incogniti col nome di *Aggirato*, e pubblicò un monte di opere, specialmente storiche, milantandosi conoscitore degli arcani delle principali corone di Europa. In quel mezzo, essendo morto Carlo Emanuele, la vedova di lui, Maria Giovanna Battista di Nemours, prese la reggenza dello Stato subalpino. Alla duchessa stava molto a cuore di avere uno scrittore, che sorgesse a rivolgere in altra forma la verità d' alcuni fatti della regia sabauda, e soprattutto del suo defunto marito contro il Genovesato e ne fece passare parola (4) a Brusoni, che, non vergognando d'anteporre la cupidigia al dovere di storico ed alla propria fama, consentì di vendersi a quella corte. Laonde, alla metà del mese di giugno 1676, partì da Venezia, e dietro strada, a Viadana ebbe la sciagura che un suo figliuolo di vezzi, travolto dalla impetuosa corrente del Po, affogò, senza che se ne potesse trovare il cadavere. Giunto a Torino, venne, il 20 agosto 1676, nominato consigliere e storiografo di S. A. R. Vittorio Amadeo, con la pensione annua di ducati cinquecento. Colà promosse l' istituzione d' un' accademia letterario-linguistica di cui compilò lo statuto, e che fu aperta il 30 ottobre 1678 e al suo reggimento affidata. Non per questo chiamossi contento, anzi, corrucciato della povertà e il tardato pagamento dello stipendio, minacciava, nel luglio 1686 (5), benchè vecchio e infermiccio, di dire addio a quella città, ma lo portò via la morte.

(1) Mazzuchelli, *Gli scrittori d' Italia.* Brescia, 1753.
(2) Brusoni, *Il camerotto,* p. 123.
(3) Venezia, 1645.
(4) Claretta, *Sulle avventure di L. Assarino e G. Brusoni istoriografi ducali.* Torino, 1874.
(5) Claretta, *Op. citata.*

Tra le molte opere di Brusoni èvvi anche

Nuova scelta di sentenze, motti d' uomini illustri,

e in essa si trovano qua e là le seguenti massime politiche:

I veri maestri de' principi sono i principi.

La benevolenza universale è la più sicura guardia che possa avere il sovrano.

La clemenza stabilisce il trono dei re.

Non può regnare lungamente la libertà dove regna il lusso.

La virtù de' cittadini è la fortezza delle città.

Il denaro è la più potente arma de' principi colla plebe.

Il sapere ugualmente obbedire e comandare conserva la concordia nelle repubbliche.

È azione più degna da re fabbricare che distruggere le città.

È corso ordinario di natura che gli Stati vadano sempre di male in peggio finchè ruinano affatto.

La grandezza degli Stati dipende dal valore degli abitanti, non dalla larghezza dei confini.

La mansuetudine in chi governa non deve andare separata dalla giustizia.

Le republiche bene ordinate non conoscono altro superiore che la legge.

Non si deve mai dir male della patria, benchè si patiscano ingiustizie.

È più necessaria alla conservazione delle città l' obbedienza de' sudditi che la saviezza de' dominanti.

Quello che è conveniente a un privato non conviene al principe.

La piacevolezza senza gravità rende spregevole il principe, che non deve essere benigno che co' modesti.

L' osservanza delle leggi conserva, l' inosservanza ruina gli Stati.

Le imprese eccedenti le proprie forze sono sempre pericolose, spesso dannose, di raro utili agli Stati.

Non può essere atto al governo publico chi non sa esercitare il privato.

La troppa severità genera il timore e l' odio ne' sudditi, la negligenza e la trascuratezza il disprezzo e lo strapazzo nei grandi.

Chi non ha pazienza non vada in corte.

I regni mantenuti coi beneficii e fondati sulla benevolenza de' popoli durano in perpetuo; e in breve precipitano le signorie fabbricate sul timore e sulla violenza.

Non può fare azione più indegna un principe avido della buona fama che quella di perseguitare gli uomini letterati.

È impossibile riesca buon principe quello che è ignorante in filosofia.

Chi nasce re nasce alle fatiche, non alle delizie.

Gli uomini eccellenti per valore e per lettere sono i veri tesori de' principi.

I regni s' acquistano sovente colla forza, ma non si possono mai conservare senza la benevolenza de' popoli.

Non è il principe norma del giusto, sibbene ministro della onestà, della giustizia.

La virtù non è mai più pericolosa che nelle republiche popolari, nelle quali non regna che l' interesse o il capriccio.

La liberalità acquista gli amici e gli amici conservano i regni.

Chi niente ha nulla teme, perciò è savio quel principe che non inasprisce la gente povera e disperata.

È utile al principe la credenza che ei tenga molte spie e sia informato degli andamenti de' sudditi.

La sola liberalità del principe può rendere tollerabile la stessa tirannide.

È azione da re premiare chi merita, non chi domanda.

Vale più la presenza d' un bravo principe che un esercito intero.

I soccorsi dei principi grandi a Stati piccoli sono una specie di padronanza, e, d' ordinario, chi riceve tali soccorsi si fa prima schiavo del soccorritore che del nemico.

La vera maniera di gratificarsi il popolo è quella di allargare la mano perchè possa vivere licenziosamente a spalle altrui.

Allora più deve vegliare il buon principe che i sudditi s'addormentano nelle vanità.

La pace s' acquista colla guerra, nè può mantenersi mentre i cittadini non sono addestrati alle armi.

Il volgo non ha mai altro fine nelle sue operazioni che quello della propria utilità.

I re devono contrastare di cose da re, non da giocoliere.

Non deve ommettersi dalla schiera dei nostri scrittori politici.

FILIPPO MARIA BONINI.

Ebbe il suo nascimento addì 25 agosto 1612 (1) nella riviera di Genova, a Chiavari, da Gianantonio Bonini e Girolama Deocalia. Dopo avere compito in Genova il corso delle lettere umane, venne in tanto dispregio de' fastidii del mondo che deliberò farsi uomo di chiesa, e vestì l'abito dei padri di s. Ambrogio *ad Nemus*. In codesta religione attese a farsi perfetto nella vita spirituale e guadagnossi distinta riputazione tra confratelli, che lo nominarono teologo predicatore. Fu consultore e assistente del santo ufficio per tutto lo Stato della repubblica di Genova. Quando papa Innocenzo XI sciolse, il 1.° aprile 1645, l' istituto degli ambrosiani, tornò sacerdote al secolo e divenne (2) famigliare del cardinale Antonio Barberini vescovo di Palestrina che lo fece abate e vicario generale di quella diocesi. Il re di Francia Luigi XIV lo dichiarò suo predicatore ed elemosiniero. L' imperatrice Eleonora gli conferì il titolo di suo consigliere. Passato a Venezia, vi condusse buona vita e lungo soggiorno. Si ignora quando e dove pagasse il comune debito di morte, ma nell' anno 1677 respirava ancora l' aura vitale.

Bonini scrisse

Il Ciro politico.

Quest' opera è una specie di commento politico alla storia di Senofonte. Essa è divisa in due parti, delle quali la prima abbraccia i due primi libri di quella narrazione, la seconda il terzo e quarto. Bonini va filo filo riportando il testo dello storico greco da lui abbreviato, in guisa però da conservarne religiosamente la mente. A ciascun brano si ferma a farvi sopra quelle considerazioni che reputa opportune. Il lavoro non ha, meno quella del racconto, veruna legatura, onde è impossibile farne la sinossi: a darne un saggio riferirò il passo della parte prima, ove accenna le parti che formano il vero principe, e l' altro della parte seconda, in cui parla delle leghe.

(1) Giustiniani, *Scrittori Liguri*. Roma, 1667, P. 1, p. 218.
(2) Mazzucchelli, *Gli scrittori d' Italia*. Brescia, 1753.

Quelle penne che non seppero se non formare tesori coi loro caratteri vollero che le parti essenziali del principe fossero tre: Consiglio, fortezza, riputazione. È necessaria la prima alla felicità civile, bisognevole la seconda alla sicurezza dello Stato, convenevole la terza alla maestà del regnante. A quello s' assoggettarono gli antichi e riconobbero per loro signore chi nel sapere e nel valore ogni altro vinceva. Colui si rende atto a reggere gli altri che sa farsi arbitro dei litigii de' popoli; così, dalla maggioranza d' una squisita virtù, nacque tra gli uomini la disuguaglianza. Chi più si discostava dal centro di quella, tanto più si allontanava dall' impero. Chi non ha quelle parti può ben usurparsi il nome, non già l' essere di legittimo principe. Deve, chi comanda, non solo accudire ai bisogni presenti; ma prevenire e provvedere, con anticipata prudenza, ai futuri, benchè poco verosimili nella sfera del possibile. Quello che opera in tal guisa può dire che giunge a penetrare il *nosce te ipsum.*

A sentimento di coloro che reggono la mole degli Stati, il modo di bene stabilire le leghe è il più difficile di tutti i secreti politici, prefiggendosi in esse ciascuno dei collegati non il comune ma il privato interesse, che veste di quello le apparenze. Le leghe, benchè sieno un vincolo di più voleri, rare volte si stringono senza l' odio de' più potenti contro a' quali vengono stabilite. Le detestano i popoli, che non capiscono come il sostegno del più debole e la oppressione del più forte sia di loro sicurezza, anzi stimano che sempre sieno originate dall' innata ambizione che hanno i principi di farsi più grandi. Si ingannano talvolta anche molti dei confederati, che non giungono all'ultima intenzione di chi le promuove. Astringe talora la necessità d' una lega a confidare, più che non converrebbe secondo la ragione di Stato, l' arbitrio delle proprie forze ad uno straniero, e quindi nasce il sospetto che le discioglie. I primi punti da considerarsi in esse sono i fini in particolare dei collegati, se tutti concorrono in uno; se cessando qualche motivo possano arrestarsi; quali sieno i principali disegni del nemico; bilanciare degli uni e degli altri le forze; riflettere alla natura dei popoli d' ambe le parti, consistendo bene spesso il vantaggio, non nella quantità, ma nella qualità dei combattenti; informarsi della natura del paese ove s'ha a militare, se abbondante, se agguerriti i paesani, e vedere finalmente se gli utili che si sperano, o le conseguenze che si possono dedurre, faranno compenso ai dispendii. Le basi delle leghe furono sempre credute o le speranze dei futuri ingrandimenti, o il timore di premeditate rovine, o il risarcimento dei danni sostenuti, o il mantenimento delle riportate fortune. Qualsivoglia di questi fini è

di malagevole conseguimento. Primieramente, perchè la moltiplicità delle cagioni, che s' hanno a conoscere, sono frequentemente diverse, e, per conseguenza, indeterminate nella produzione dei loro effetti. Secondo, perchè dipendono dall' incostanza dei militari eventi che li rendono variabili ed incerti. Il consiglio più sicuro per accertarne, quanto si può, il punto, è vedere se ciò che si spera o si teme sopravanzi di gran lunga ciò che si azzarda, ed in tale circostanza tentare si può la fortuna. Il collegarsi con uno più potente e trionfante non può nascere da altro che dal timore, parendo che insegni la ragione di Stato, che si procuri di far argine, quando si può, a quelle armi che sono per innondare le provincie, essendo temerità tentarne il riparo quando già largo s' hanno aperto il varco. È anche pratica verità, gli utili delle leghe essere sempre del più forte, che perciò tanto durano quanto dura la fortuna di colui che, co' suoi vantaggi, se ne rese arbitro. Quelle che si stabiliscono in Italia hanno sempre brevi i loro periodi, perchè v'entra sempre qualche potenza straniera, di sospetto alla più parte de' collegati, o che ereditario non ha l' impero; ovvero, perchè sono sempre contro a principi della medesima religione. La ragione poi perchè durano quelle di Germania è, perchè sono tra popoli di religione diversa.

Pochissime notizie ho potuto raccogliere della vita di

GIANFILIPPO MASSOLA.

Diede il primo vagito nella città di Genova (1). Conseguì laurea di giurisprudenza a Bologna. Ebbe colà, dal cardinale legato, il cavalierato dello sperone d'oro. Fu, per breve tempo, alla corte imperiale. Passò a Roma, ove attese (2) al foro ed ottenne dal pontefice Alessandro VII un'abazia. Mostrò il suo valore come giurista, scrivendo *Il Trimegisto legale;* come cortigiano componendo *I complimenti;* come accademico dettando *I Discorsi;* come moralista dettando *Il fasto della corte cristiana.* Oltre queste opere dedicò, nell' anno 1686, a Ranuccio II, duca di Piacenza,

La virtù nutrice e consigliera de' principi.

(1) Spotorno, *Storia letteraria della Liguria.* Genova, 1840.

(2) Massola, *La virtù nutrice e consigliera de' Principi.* Genova, 1686, nella prefazione.

Persuaso essere base di tutte le virtù la buona istituzione de' fanciulli, la quale propaga lo splendore ne' posteri ed è il fedecommisso della gloria, l' ingrandimento, la corona del casato, si mise a scrivere intorno a questa materia e ne compose un' opera di dieci libri.

Comincia dal mostrare che il precettore deve, innanzi tutto, riordinare sè stesso, avendo, ad ammaestrare, più forza l'esempio della dottrina. Insegna che l'esemplare della nostra vita hanno ad essere Cristo e i suoi santi. Avverte che i costumi del principe sono specchio a quelli dei sudditi. Prova che conviene educare i figlinoli ottimamente mentre sono in tenera età, e che l' assuefarsi di buon' ora alla virtù ingenera nell' animo costumanze che non si perdono mai più. Pensa che l'avvezzarsi bene giovi molto a stabilire abiti buoni e che l'esercizio virtuoso domi e vinca il genio vizioso. Fa vedere quanto sia cosa vana e sciocca il pretendere di potere scoprire dalla fisonomia, dalla statura, dal colorito, della voce gli affetti dell' anima. All' incontro, sostiene che la lingua, essendo foriera del cuore, le parole sconcie, i discorsi indecenti, sono indizii sicuri di brutte tendenze, e che le male azioni sono gli argomenti più certi delle inclinazioni del fanciullo, inclinazioni che si palesano eziandio dalla modestia e verecondia, o dalla immodestia e sfacciataggine di lui. Pensa che l' arte prevalga alla natura e che con l' industria di quella si possano correggere le disposizioni cattive di questa. Conforta a non abbandonare l' impresa se l' addottrinamento trovasse nei principii resistenza, anzi d' insistervi, perchè, alla fine, la pazienza rompe ogni durezza. Insinua a non lasciarsi sgomentare dalla scarsa paga che taluni danno a' maestri, giacchè della virtù è sola mercede la gloria e il numero dei riconoscenti fu sempre maggiore degl' ingrati. Indica i precetti religiosi da insegnarsi a'giovanetti. Racconta le sciagure orribili di parecchi regnanti che si sono resi indegni dello scettro. Prova quanto siano a tutti necessarie, e specialmente a' sovrani, la pietà e la religione. Vitupera siccome apostata chi nei suoi bisogni, anzichè a Dio, ricorre ad augurii, a sortilegii o ad altri simili maleficii. Tocca della reverenza che è dovuta a luoghi e cose sacre, a' sacerdoti. Espone i precetti della fede cattolica, e paragona la legge di grazia con quella antica di natura. Sostiene che gl' imperanti peccano assai più gravemente per lo scandalo che cagionano ai loro sudditi, a' quali devono dare l' esempio d' ogni virtù. Loda l' educazione in comune siccome produttrice di sommi vantaggi. Esorta inoltre ad essere studiosi, accenna le discipline, che meglio a loro convengono, e osserva che i monarchi, i quali lasciarono buon nome,

furono, quasi tutti, coltivatori delle lettere, e quelli che lasciarono cattiva fama furono, quasi tutti, idioti. Tratta quindi delle quattro virtù cardinali, giustizia, prudenza, fortezza, temperanza, e rende aperto che tutte fanno mestieri al principe buono.

Nome a' giureconsulti notissimo è quello di

GIAMBATTISTA DE LUCA.

Ebbe i suoi natali a Venosa nell' anno 1614 (1) da genitore che professava la medicina. Finiti i primi studii in patria, andò a imparare giurisprudenza nell' università di Napoli, e vi fu, nell' anno 1635, laureato in ambe le leggi. Tornato a Venosa, seppe con l' esemplarità de' costumi e la dottrina profonda cattivarsi l' animo de' concittadini in guisa che, mancato il vescovo a' vivi, venne, a voti unanimi, nominato vicario capitolare, quantunque (2) non fosse sacerdote. Avendo, nell' anno 1645, all' alba d'una festività, fatto atterrare e gettare al fuoco il trono erettosi in duomo di fronte al soglio (3) episcopale dal principe di Piombino, signore di Venosa, dovette stare rimpiattato per tre giorni in una tana e poi salvarsi a Roma. In quella metropoli, protetto dal cardinale Lodovisi, che lo fece uditore della sua casa, prese ad esercitare l' avvocheria, e ben presto i consigli sagaci e le publicazioni dottissime gli procacciarono fama di giurista esimio, onde il re di Spagna e lo stesso principe di Piombino il suo patrocinio invocarono. Dopo essersi, colle onorate sue elucubrazioni, sollevato a felice stato di agiata fortuna, chiese d' essere creato sacerdote. Papa Innocenzo XI ne fece grandissimo conto, e addì 20 settembre 1676, lo nominò suo uditore e segretario dei memoriali e poi, al 1.° settembre 1681 (4), gli conferì il cappello cardinalizio col titolo di s. Girolamo degli Schiavoni. Diede fine al suo vivere in Roma nel giorno 5 febbraio 1683, e, giunto all' ultimo passo, volle provvedere in perpetuo al bene della diletta sua patria istituendo tre monti; uno per le povere zitelle, l' altro per gli studianti a Napoli e il terzo frumentario per sovvenire i coloni bisognosi. Le spoglie mortali di lui furono riposte in un cenotafio magnifico a S. Spirito de' Napoletani nella via Giulia.

(1) *Bibliografia degli uomini illustri del regno di Napoli.* Napoli, 1818, t. 5.
(2) Cardella, *Memorie storiche de' cardinali.* Roma, 1793.
(3) *Biografia succitata.*
(4) Moroni, *Dizionario.*

De Luca ha publicato moltissime e assai pregevoli opere; quella che fa al caso nostro è

Il principe cristiano pratico,

colla quale l' Autore si è proposto di formare l' idea d' un regnante cattolico e giusto pel buon governo de' popoli e della republica.

L' uso de' principi sale ad Adamo, costituito da Dio dominatore universale. Il principato è tanto connaturale e necessario che, senza di lui, la vita civile non potrebbe praticarsi nè continuare. Il principato risiede abitualmente in tutta la republica de' popoli, e si può riguardare come un matrimonio mistico intellettuale in cui la republica è la sposa, padrona abituale e diretta della giurisdizione e delle rendite publiche che si assegnano in dote al principe, sposo, onde sopporti i pesi relativi. Anticamente il vocabolo *principe* dinotava la qualità d'essere primo in un' adunanza qualunque; e il vocabolo *tiranno* o *custode* quella di sovrano; ma, in appresso, Greci e Romani, abbominando la signoria, resero esoso il nome di tiranno, e da allora in poi si cominciò a chiamare principe il regnante giusto, tiranno l' ingiusto. I requisiti d' un vero principe sono tre: ingresso legittimo, cioè, dominio acquisito giuridicamente; progresso buono, ossia, retta amministrazione, tanto per sè che pei suoi ufficiali; egresso, ovvero, continuazione della ragione del principato. Benchè l' abito e la persona intellettuale del principe non ammettano divisione, pure l' atto e l' esercizio suo possono essere in potere di più persone materiali che concorrano a formare la detta persona intellettuale, e perciò anche alle republiche conviene il titolo di principe. È errore grandissimo il voler pigliare regole di governo dai fatti romani, perchè havvi diversità somma fra gli Stati, i tempi d' allora e gli attuali. Il principato si divide prima in due specie più generali: l' una singolare e individua, in cui il governo è in potere d' una sola persona, e dicesi comunemente principato o monarchia; l' altra plurale e dividua, in cui il governo è in potere di più persone e chiamasi comunemente republica. La republica si distingue in più specie subalterne, secondo la qualità delle persone nelle quali risiede la dominazione, e appellasi aristocrazia, se dominano solamente gli ottimati per virtù; oligarchia, se gli ottimati per natura; democrazia, se tutto il popolo indistintamente. Anche il principato si divide in più specie secondo il modo diverso con cui s' acquista o si esercita; riguardo al modo d' acquisto è elettivo o ere-

ditario; riguardo all' esercizio, è indipendente, se non riconosce altro superiore che Dio, dipendente se ha qualche superiore. Siffatta dipendenza può essere rispetto ad altro principe cui competa un certo dominio più alto, una sovranità maggiore; o può essere rispetto a' sudditi, senza il consenso de' quali (solito a darsi in certe adunanze che comunemente si chiamano diete o parlamenti) non si publicano leggi, non si impongono gravezze, non si fanno nè guerre, nè paci, nè confederazioni. La parola *politica*, presa in lato senso, significa regola d' ogni buono, savio, prudente, ben regolato governo, sia esso publico o privato; ma per antonomasia venne applicata al governo del principato. Codesto governo è: politico, civile, economico. Il governo politico abbraccia tutto ciò che riguarda gli affari pubblici di Stato per la conservazione, l' aumento, il decoro, la felicità del principato, ed è di due specie; l' una da praticarsi con altri principi o con altri popoli non sudditi; e questa esige molta circospezione, sagacità, accortezza per ischermirsi dalle frodi e dalle malizie altrui; l' altra specie si pratica coi sudditi e per questa non abbisognano tante arti, basta la giustizia. A guidar bene il governo politico fanno mestieri: notizia del giusto e dell' ingiusto, pietà e religione, accurata lettura delle storie tanto antiche che moderne, viaggi per conoscere gli usi, i costumi, le leggi de' paesi, pratica lunga, conversazioni con uomini savii e di esperienza, raffinato giudizio per l' opportuna applicazione. Il governo civile comprende tutto quello che appartiene all' amministrazione della giustizia. Il governo economico si estende a tutto quello che riguarda la ricchezza dei cittadini e il publico erario. In qualunque di questi governi non deve mai il principe invaghirsi de' plausi, nè sgomentarsi per le querele; il volgo, quasi nello stesso tempo, come il canneto, si rivolta ora da un lato, ora dall' altro, secondo la varietà del vento che spira; esso maledice il medico che coi succhi amari gli dà sanità, e sublima il cuoco che gli accorcia, con lecornii, la vita. Non convengono al principe, sibbene al cittadino che vuole occupare la libertà della patria e farsene tiranno, le tre regole a cui alcuni autori, colla scorta di Tacito, restringono tutto il governo; affezionarsi, cioè, i soldati coi donativi, mantenere la plebe contenta con l' annona, addormentare colla dolcezza dell' ozio i cittadini tutti. In tre maniere diverse possono gli Stati riunirsi in un principato solo, l' una detta sociativa coeguale, l' altra incorporativa soggettiva, la terza accidentale oppure *aeque* principale. La prima si verifica quando più regni formano, sotto il medesimo principe, un regno solo senza distinzione di leggi, di consigli, di magistrati e senza che l' uno abbia supe-

riorità sopra l' altro fintanto che ne segua la divisione. La seconda specie ha luogo quando uno Stato, che era regno da sè, s' incorpora per conquista, per successione o altro, ad altro regno e perdendo il nome, le prerogative, i privilegii che prima aveva, diventa parte del regno a cui si congiunge, a guisa del fiume quando entra in mare. La terza specie avviene quando più dominii che per lo innanzi stavano da sè cadono sotto il governo d' una persona medesima senza che si faccia veruna mutazione o alterazione al loro stato primiero. La diminuzione e lo smembramento degli Stati, per lo più, sogliono provenire dagli accidenti della guerra interna ed esterna; ma, oltre che per questo, gli Stati si diminuiscono ancora per le seguenti ragioni: quando taluno dei membri di natura diversa componenti accidentalmente lo Stato si devolva ad altro principe, rimanendo gli altri membri nella condizione primitiva; quando, per legge differente, si diversifica la successione d' un principato; quando l' ultimo possessore d'un regno lo divida a più persone; quando alcuni sudditi, sottraendosi all' obbedienza, si danno ad altro principe o ne eleggono uno proprio o si mettono in libertà; quando un principe cede ad altri parte del suo Stato per mettere in sicuro il rimanente. L'ampliazione del principato per rispetto del dominante è fuor di dubbio utile, perchè gli accresce forza per opporsi tanto alle invasioni come alle ribellioni, invece, rispetto dei sudditi, essa difficulta il buon governo, civile ed economico. La monarchia indipendente è quella forma di governo la quale presenta mali e inconvenienti minori, quindi giova meglio ampliare anzichè restringere la podestà del principe, della quale non dovrebbe mai essere lecito a' sudditi il disputare, sapendosi per pratica che ognuno ama, loda, desidera la giustizia, ma l' aborrisce nella propria casa. La natura del principato non esclude che l' alto dominio e la sovranità appartengano a due principi diversi, dei quali l' uno sia superiore, l' altro suddito. Il principe ha diritto di fare da sè tutti quegli atti d' impero, di giurisdizione, di amministrazione che si praticano da' suoi ufficiali, imperciocchè questi furono istituiti soltanto per l' impossibilità che il principe aveva di adempiere tutto personalmente. Però alcune cose non si esercitano mai col mezzo degli ufficiali inferiori, ma sono riservati al principe e per questo si dicono *regali*. Tali ragioni sono: la sovranità, la guerra, le leggi, i tributi, i beni dello Stato, il disporre della vita e delle sostanze de' sudditi, il far grazia, le monete, le confiscazioni, le strade, i ponti, le acque, le pesche, le cacciagioni, le miniere, le saline, i patrimonii vacanti, le fiere, i mercati, l' annona, la sanità publica, gli studii,

la nobiltà, i pesi, le misure, le angarie e perangarie, le abilitazioni, le privative. Alla speciale e distinta trattazione di tutte codeste ragioni e preminenze regali l' Autore consacra gli ultimi trentasette capitoli del suo lavoro, ma siccome svolge la materia giuridicamente e da mero legista, non credo sia prezzo dell' opera il riferirne le sentenze.

A' suoi giorni godette grandissimo credito

GIUSEPPE MARIA MARAVIGLIA.

Fu posto nel mondo l' anno 1617 a Milano (1) da Pompeo Maraviglia e Anna Carpana. Ebbe la prima educazione in patria, poi, mosso da celeste ispirazione, risolvè di darsi al servizio di Dio nella religione de' Teatini, che professò solennemente il giorno 26 maggio 1633, smettendo il nome di Carlo Francesco avuto al sacro fonte. Finiti (2) gli studii andò a leggere filosofia e teologia in Venezia e vi diede prove sì segnalate di valore, che nell' anno 1651 (3) venne a lui, non chiedente, data dal senato la cattedra di filosofia morale nella università patavina. Egli giustificò pienamente al publico codesta elezione, mostrando, pel lungo andare di diciassette anni e colla stampa di opere pregevolissime (tra cui merita speciale menzione *Pseudomantia veterum et recentiorum explosa* (4), scritto per quei tempi rimarchevole assai) quanto intendesse in quella scienza. La dottrina profonda e la verace bontà gli procacciarono la riverenza dei confratelli che gli conferirono tutte le dignità, compreso il generalato dell'ordine. Il sommo pontefice Clemente IX, addì 12 dicembre 1667, lo fece vescovo di Novara, e, appena giunto in Roma per la consecrazione, lo inviò in Baviera a persuadere l' elettore Ferdinando Maria di porgere aiuto alla republica veneta contro i Turchi che assediavano Candia. Reduce da codesta legazione prese (5), nel giorno 16 giugno 1668, possesso della sua diocesi, al bene della quale dedicò tutto il restante della vita. Il 18 settembre 1684, essendo a Galbiate, si partì dalle sollecitudini mondane per passare agli eterni riposi.

(1) Argelati, *Bibliotheca scriptorum mediolanensium.* Mediolani, 1745, t. 2, p. 930.
(2) Picinelli, *Ateneo dei letterati milanesi.* Milano, 1670, p. 367.
(3) Papadopoli, *Historia Gym. Patavini.* Venetiis, 1726, t. 1, p. 375.
(4) Venetiis, 1662.
(5) Cotia, *Museo Navarese.* Milano, 1701, n. 406, p. 102.

Abbiamo di Maraviglia due opere politiche; la prima è

Leges prudentiae senatoriae.

Questo libro, dedicato al procuratore di s. Marco Alvise Da Mosto, contiene cento precetti da servire di norma a' Senatori:

In un regime buono è necessario un Senato.

Al Senato si mandino personaggi prestantissimi.

Il numero dei Senatori ha da essere determinato.

Nelle nomine de' Senatori si deve avere riguardo all' età.

Non tutti i giovani s' hanno ad escludere dal Senato.

Per un Senatore le forme del corpo non sono affatto indifferenti.

Nel Senato non si devono ammettere le persone rozze e ignoranti.

Si adattino gli affari alle abilità speciali de' Senatori.

I Senatori sieno addottrinati bene nelle cose di Stato.

I Senatori non sono superiori alla legge.

Il Senatore che disprezza la religione merita biasimo.

I Senatori hanno da tutelare la pietà e la religione.

I Senatori devono procurare d' ingrandire, con l' aiuto di Dio, lo Stato.

I Senatori non devono perdersi d' animo per le avversità.

I Senatori non devono apparire viziosi.

I Senatori non devono venir meno alla giustizia per comodo privato.

I Senatori, nel conferire onori, guardino solamente al merito.

I Senatori non hanno mai a patrocinare delinquenti.

I Senatori, trattando gli affari, devono avere sempre presenti la coscienza e la fama.

I Senatori devono farsi esempio a' cittadini.

I Senatori devono mantenere la fede publica e privata.

I Senatori devono aborrire le promesse frodolenti.

I Senatori devono osservare inviolati i giuramenti.

I Senatori devono stimare ugualmente l' onesto che l' utile pubblico.

I Senatori preferiscano i consigli pacifici a' bellicosi.

I Senatori respingano qualunque consiglio ingannatore.

I Senatori imparino anche da' forastieri la prudenza di governo.

I Senatori non s' appiglino sempre, nelle cose ardue, a partiti mezzani.

I Senatori devono nelle deliberazioni avere sempre di mira la retta amministrazione della republica.

I Senatori non facciano, nelle consultazioni, pompa d'ingegno.

I Senatori si studiino d' assettare, con prudenza, la mole dello Stato.

I Senatori facciano scorgere, nelle avversità, il loro ingegno.

I Senatori non si mostrino mai deboli o incostanti.

I Senatori non devono mai venir meno al peso degli affari.

I Senatori, il cui ingegno è confermato dalla maturità degli anni, sono da tenersi in sommo conto.

I Senatori manifestano prudenza colla taciturnità.

I Senatori devono pesare i consigli colla moderazione.

I Senatori non devono dalla prestezza giudicare la prudenza del consiglio.

I Senatori non devono deliberare in fretta.

I Senatori non sempre devono essere tardi a decidere.

I Senatori devono dire liberamente il loro parere.

I Senatori non devono essere tenaci dell' opinione propria nè dell' altrui.

I Senatori non devono dare ascolto agli adulatori.

I Senatori non devono scoraggirsi per le deliberazioni riuscite male.

I Senatori garantiscano, colla loro probità, fausti avvenimenti alla republica.

I Senatori non esercitino autorità che sia contaminata da vizii.

I Senatori rifuggano da podestà sfrenata.

I Senatori si guardino dagli eccessi di potere.

I Senatori facciano mai nulla a vendetta.

I Senatori biasimino i discorsi degli avversarii soltanto per la scienza.

I Senatori non trattino la republica per vanità di gloria.

I Senatori fuggano il lusso dell' intemperanza.

I Senatori abbiano in dispetto le lusinghe del senso come ostacolo alla prudenza.

I Senatori eleggano alcuni censori dei costumi tra loro.

I Senatori si permettano pure qualche ricreazione.

I Senatori non isperino stabilità neanche se la republica fosse in istato floridissimo.

I Senatori non imbaldanziscano nelle prosperità.

I Senatori talvolta devono dissimulare.

I Senatori non devono mai scostarsi, nei loro giudizii, dalla verità.

I Senatori devono conservare gelosamente i segreti dello Stato.

I Senatori devono concedere libertà di parlare.

I Senatori devono togliere subito le discordie de' cittadini.

I Senatori devono comporre i litigii.

I Senatori devono reprimere le sedizioni.

I Senatori devono punire, e non leggermente, i congiurati e traditori.

I Senatori devono schivare tutto ciò che rende odioso il governo.

I Senatori devono prevenire qualunque attentato in dispregio della maestà.

I Senatori devono accogliere con difficoltà le accuse di gravi delitti.

I Senatori devono rivolgere i castighi a salvezza soltanto della republica.

I Senatori devono vegliare a presidio dello Stato.

I Senatori devono, colla soavità del comando, infervorare l' obbedienza dei sudditi.

I Senatori non devono prendere con facilità l' armi straniere a difesa del regno.

I Senatori non permettano, a guerra dichiarata, che i nemici vengano nello Stato.

I Senatori considerino bene prima di far guerra.

I Senatori non imprendano guerre per accrescere il dominio.

I Senatori scelgano il capitano con somma oculatezza.

I Senatori non invadano gli Stati altrui senza ragione.

I Senatori sieno fedeli agli alleati.

I Senatori non istringano alleanze con ogni sorta di genti.

I Senatori tengano in freno le ambizioni cittadine.

I Senatori mandino in ambasciate uomini prestantissimi.

I Senatori impongano tributi con moderazione.

I Senatori abbiano tutta la cura dell' erario publico.

I Senatori non trascurino mai l' annona.

I Senatori vadano a rilento nel rinnovare le leggi.

I Senatori conferiscano quasi mai più ufficii ad una persona sola.

I Senatori dieno raramente le magistrature a' forestieri.

I Senatori non costituiscano mai magistrature perpetue.

I Senatori non vendano mai le cariche.

I Senatori non accordino mai le primarie dignità ad alcuno di sbalzo.

I Senatori respingano con fermezza gli ambiziosi da' primi posti.

I Senatori scemino anzichè accrescere l' autorità che fosse soverchia.

I Senatori distinguano con privilegii e onori la nobiltà.

I Senatori preferiscano negl' impieghi i nobili a' plebei.

I Senatori retribuiscano ugualmente il merito del nobile e del plebeo.

I Senatori non devono disprezzare l' ordine popolare.

I Senatori non devono proibire le adunanze de' commercianti.

I Senatori devono avere sempre in mira la pace.

I Senatori non devono avere cosa più cara dell' occuparsi a pro della republica.

L' altra opera di Maraviglia è intitolata:

Degli errori de' Savii.

In essa l' Autore, dopo avere rilevato alcuni abbagli de' savii virtuosi, dei letterati, dei critici, dei contenti passa a notar quelli dei politici e dei dominanti.

Errore è quello di coloro che credono si dia forma di governo senza difetti. La monarchia sembra, a prima vista, reggimento perfetto, ma, ove si consideri a minuto, riesce aperto che, poggiando sopra di un uomo solo, è molto facilmente sottoposta a tracolli ed agli ultimi eccidii: più, in essa montano in trono anche le femmine, le quali sono, per natura, affatto inette a governare rettamente. Nell' aristocrazia poi comandano promiscuamente i giovani e i vecchi, tra i quali è impossibile vi sia quella concordia che fa mestieri a reggere come conviene; inoltre, dal calor giovanile, d' ordinario, svapora certa vivacità di operare che non s' accompagna colla vera prudenza; e l' età cadente malamente sa portare la mole pesante degli affari politici. La democrazia non ha sostegno di fermezza, perchè si fonda sulla base che sempre vacilla del popolo; in essa si cercano invano grandezza, maestà, splendore, avvegnachè i cittadini che la guidano accoppiino insieme i natali più bassi e i pensieri più vili; sono pochi gli Agatocli, che dal maneggio del fango sappiano sollevarsi e far passaggio a trattare degnamente lo scettro.

Errore quello di que' politici che nello istituire e mantenere le leggi non pensano ad altro che all' interesse privato. Nella comunanza civile l' utile privato e il publico sono due cose correlative e sì fattamente fra loro congiunte che l' una non deve nè può mai separarsi dall' altra. Dagl' interessi privati del

legislatore deriva la facilità di variare le leggi, perchè quando esse non recano i profitti desiderati sono tosto da lui con qualche pretesto cambiate ; ciò ripugna a governo bene ordinato, avvegnachè le leggi essendo l' anima delle repubbliche, ogni qualvolta si mutano ne lasciano i corpi affatto disanimati e cadenti. Gli stessi vincoli dell' amicizia, introdotti dalla natura a beneficio privato, si sciolgono quando, praticandosi tra' cittadini, non hanno per oggetto il publico vantaggio, al quale solamente hanno a cospirare le cure di tutti. La republica che alimenta i suoi cittadini unicamente col pensiero della loro particolare utilità è una serpe che nutrisce i figliuoli per farsi da essi squarciare più barbaramente le viscere.

Errore fu quello dei politici della Grecia, di cui dice Plutarco, che anticamente insegnavano potersi stabilire un governo ottimo con l' unica legge del convenevole e dell' onesto proposta a tutti indifferentemente. Quantunque il corpo civile della republica sia uno, è però composto di membri così differenti che si può dire non solo da sè stesso in mille parti diviso ma quasi affatto diverso. L' onestà delle azioni, ch' è la meta cui tende ogni stato di persone, non può essere da tutti ad un modo raggiunta, nè una sola può essere la strada che ad essa conduce. Nella vita civile essendo necessario l' operare differentemente e il cambiare le operazioni in conformità delle occorrenze, fanno anche mestieri leggi diverse che variino l' indirizzo agli operanti. Le leggi sono state introdotte per legame dei voleri umani, e l'uso della libertà non essendo sempre uguale occorrono più leggi a impedire gli abusi che sarebbero di nocumento alla republica.

Errore fu quello di Biante, sebbene fosse uno dei maggiori sapienti di Grecia, quando asserì che il solo gran numero delle leggi può rendere lo Stato felice. Ove abbondano le leggi riboccano d' ordinario anche le liti, che sono perniciosissime, e se queste per avventura mancassero, le leggi stesse troppo moltiplicate si contraddicono e guerreggiano tra loro. La osservanza delle leggi è quella che conserva la republica, ma quando il numero loro è eccedente i cittadini non sanno più discernere a qual legge debbano obbedire e riesce difficile trovare chi i numeri tutti ne adempia. La quantità delle leggi non serve che a favorire l' avarizia degli avvocati, che, avendo molti appigli a cui attaccarsi nelle discussioni forensi, imbrattano la giustizia di tanti orpelli che non si ravvisa più la divina sembianza di lei. La moltiplicità delle leggi serve pure al mal talento dei giudici, che avendo su che fondare le sentenze inique non le pesano

più colla bilancia d' Astrea, sì con quella dell' ingiustizia, che sempre inclina alla parte in cui trova peso maggiore di retribuzione.

Errore commettono i sovrani se affidano tutta la mole del governo ad un solo, che col nome di favorito comunemente si appella. Chi si vede giunto all'auge della grandezza non si contenta dell' eguaglianza collo stesso principe, ma, fatto emulatore del principato, comincia con macchine insidiose a gareggiare per la sovranità, e, come lo sconoscente cane d' Atteone, assale il proprio padrone, che più non riconosce per tale. Deve il regnante pigliare in ciò ammaestramento dal sole che non solleva mai tanto in alto i vapori che possano giungere alla sua sfera, quantunque resti in suo potere il rimandarli ad ogni ora in terra. Consideri il re che quando una pianta è di troppo sopra le altre cresciuta e torreggiante non è tanto facile trovare la scure, che a sua voglia la possa troncare. Seguirà sempre male a quegl' imperanti, che colle stesse mani con cui trattano lo scettro, formano d' alcuno dei loro sudditi un bue d' oro e lo sollevano tanto in alto che possa essere da' popoli idolatrato.

Errore è quello dei monarchi che pensano sia il maggiore interesse de'principati il dilatare i confini. In uno Stato di moderata grandezza e di mediocre tenuta il re può fare tutto ciò che fa l' anima nel corpo, perchè può essere facilmente tutto nel tutto, e tutto in qualsivoglia parte di quello : all' incontro in una grande circonferenza di acquistate provincie, egli, da sè solo, potrà a gran pena raggirarsi intorno a piccolissimo centro. Gl'imperi mezzani sono molto più atti a mantenersi per lungo spazio di tempo, che non sono i vasti e smisurati. Gli Stati che vanno, in soverchia ampiezza, dilatando i loro distretti, hanno da tenersi più vicini alle perdite che quelli di mediocre recinto.

Errore è quello del capitano che reputa basti nella guerra il maneggiar bene la spada e la lancia. Troppo grande è il predominio del sapere nel capitano sopra qualsivoglia potenza dell' armi. Sia un capitano prode quanto si vuole, se egli è per altro ignorante, non saprà mai tutto ciò che al suo ufficio è dicevole, non saprà nè ordinare gli squadroni, nè disporre gli eserciti, nè incuorare i soldati, nè fare le altre operazioni che al comandante di guerra appartengono. È la sapienza, non la fortuna del condottiero, quella che trionfa di tutti i disastri, con questa sola può e sa fabbricare loro riparo. All' incontro il capitano, che sia ignorante, quand' anche arriva a debellare il nemico, non sa mantenere la vittoria e, per causa della sua insipienza, ben presto fa tragitto dagli acquisti alle perdite, simile a Sisifo, che appena acquistata, con copiosissimi sudori, la

vetta del monte è costretto a lasciarla, ed esporsi a novelle fatiche per riguadagnare il perduto.

Di argomento affatto speciale prese a discorrere

GIAMBATTISTA ARATA.

Trasse i natali da Agostino e Virginia Segni (1), il giorno 22 febbraio dell' anno 1621 in Palermo, ma la sua famiglia era originaria (2) di Rapallo sulla spiaggia del mare ligustico. Entrò giovanetto a militare fra le schiere dei chierici regolari teatini, e mercè l'indole nobilissima e l'ingegno svegliato, oltre il procacciarsi bella fama nelle dottrine sacre, potè anco salire a' primi onori del chiostro (3). Predicò nei pulpiti delle chiese maggiori d'Italia, levando nominanza d' uomo assai eloquente. Fu per buon tempo consultore della congregazione dell' indice e de' sacri riti, procuratore generale della sua religione, preposto di s. Andrea Dalla Valle in Roma. Il sommo pontefice Alessandro VIII, nell' anno 1690, gli dispose l' episcopato di Lipari; ma egli, pregiando poco la propria eccellenza, per niuna guisa lo volle. Addì 5 settembre 1696 abbandonava, in Roma, la terra colla serenità del giusto, colla religiosa sicurezza del cielo.

Nell' anno 1669 Arata publicava coi tipi di Ignazio Lazari di Roma.

La bocca della verità.

A dinotare la franca schiettezza con cui è scritto, l' Autore pose al suo libro il nome del mascherone, a bocca e occhi forati, esistente nel portico della chiesa di s. Maria di Cosmedin a Roma, forse antico serrame di fogna, ma che il popolo minuto si ostina a credere fosse un simulacro dell' altare di Giove Ammone, con cui gli antichi Romani scoprivano gli spergiuri che mettendo in quel buco la mano non potevano più ritrarnela. L'opera divisa in venti discorsi, è dedicata a papa Clemente IX, ed ha lo scopo di persuadere la clemenza a' principi onde la gradiscano per loro compagna nel dominare, e ne riferiscano la gloria al re de' regi, che delle opere buone è autore.

(1) Vezzosi, *I scrittori teatini.* Roma, 1781.
(2) Mazzuchelli, *Gli scrittori d' Italia.* Brescia, 1673.
(3) Vezzosi, *Op. cit.*

Principia dicendo che i monarchi, essendo dei terreni, devono, per la loro essenza, avere l' attributo divino della clemenza. Soggiunge che i principi, nudriti dalla clemenza, crescono nelle virtù in guisa che sono universalmente chiamati *grandi*. Nota che i regnanti, i quali sono clementi, abbondano di fama, della quale hanno estremo bisogno. Avvisa che dallo studio delle lettere e dalla stima dei dotti viene impresso nei principi il carattere della clemenza. Assicura che la clemenza sposata a' principi porta a loro in dote la facilità di orecchio e la candidezza di cuore. Insegna che l'arte liberale, la quale si apprende da' principi alla scuola della clemenza è la generosa beneficenza. Reputa superiore della fortuna la clemenza, che, se è propizia, rende i principi magnanimi, intrepidi se contraria. Determina che i principi, clementi per natura, sono uomini, e regolati dalla prudenza, angeli. Avverte che le buone politiche della umana clemenza si imparano a' principi nel gabinetto della sapienza divina. Ammaestra che quando la clemenza nei principi è modesta, è sempre riverita, e non mai da' sudditi abusata. Pensa che la clemenza de' principi non è meno vaga nel riso della mansuetudine che nel sopracciglio della severità. Nega il trono dei principi sia così angusto, che, occupato dalla clemenza, non rimanga alla giustizia il suo luogo. Loda la clemenza del principe, che, per sollevare i sudditi, non perde tempo di buon governo nei publici passatempi. Giudica che la clemenza de' principi si renda più atta al ben fare lasciando a' sudditi la piena libertà di parlare. Esorta i principi a non ammettere, quantunque la clemenza sia commendevole, le lodi degli adulatori. Osserva che i principi volano al grado più eminente della clemenza allorquando fanno loro ala ministri virtuosi. Vede tradita la clemenza de' principi se i ministri sono corrotti dall' interesse. Mostra che gli ottimi cortigiani fanno fianco alla clemenza de' principi, i pessimi la indeboliscono. Sostiene che è assai meno sicura la potenza de' principi custodita dalle armi, che la loro clemenza munita dall' amore de' sudditi. Ammonisce che il pensiero delle volubilità mondane deve fermare la clemenza sul trono de' principi.

Tra i nostri scrittori politici entra eziandio

PIETRO CASTRUCCI

della cui persona sappiamo pochissimo. Ebbe la culla nella città di Firenze, ove la famiglia Castrucci, ora estinta, era onoratissima. Si fece religioso dell'ordine

dei predicatori. Cessò di vivere in patria verso l'anno 1680. Fu uomo, dice Negri (1), di somma erudizione, come appare dalle sue fatiche, che diede alla luce alcuni anni prima della sua morte. Nell'anno 1665 Castrucci dedicava al serenissimo principe Leopoldo di Toscana

Assiomi politici e morali.

È codesto lavoro diviso in due libri detti centurie, perchè ognuno d'essi contiene cento assiomi. Tali massime sono amalgamate le une colle altre come cadevano in mente all'Autore. Ogni aforismo è corredato di fatti storici antichi e moderni, i quali servono a confermarlo ed autorizzarlo. Trovansi in questa opera i dogmi seguenti che si riferiscono al principe.

Al principe non disconviene, per sollevarsi dalle cure, festeggiare talvolta e sollazzare.

Con le maniere e i soavi costumi comperano i principi l'amore e il seguito de' popoli.

Il principe buono è tributato, non solo colle facoltà, ma colla vita de' sudditi.

Il principe non deve insultare il ministro armato.

I regni si stabiliscono colla clemenza, non colla crudeltà.

Il principe, nel dare ordini violenti, deve stare molto sul riguardo.

La troppa facilità nel credere si rende talvolta a' principi funesta.

Non merita il nome di principe giusto chi comporta le ingiustizie de' ministri.

Il principe non deve graziare i delitti enormi, ma punirli irremissibilmente.

Il principe deve essere molto considerato nel segnare le suppliche e le condanne.

Può importare molto al principe avere l'orecchio paziente alle udienze.

La bontà del principe resta ecclissata dalla malvagità dei favoriti.

Deve il principe eleggere ministri buoni e poi, a tutto potere, mantenerli.

La lascivia mette in compromesso al principe, collo Stato, la vita.

Il principe non imprigioni i grandi per rilasciarli.

Le vere fortezze de' principi sono i cuori devoti de' sudditi.

Non deve il principe arrischiare, con una battaglia, il regno.

Il principe buono pospone ogni comodo e interesse particolare all'universale beneficio.

(1) Negri, *Istoria de' fiorentini scrittori*. Ferrara, 1722.

Il principe non deve lasciarsi dominare da' ministri.

La crudeltà rende odiosi i principi e i popoli contumaci.

Se il principe vuole sieno impenetrabili gli arcani dello Stato li tenga sepolti nel suo petto.

Deve dal principe castigarsi severamente l' ingorda avarizia de' mercanti.

La lascivia oscura ogni lustro di virtù e di gloria nel principe.

L' interesse di Stato è l' unica tramontana degli affari de' principi.

Fanno saviamente i principi a non lasciarsi accostare alcuno che abbia armi.

L' eguaglianza del titolo mi consiglia a collocare qui

FERDINANDO MAFFEI

di cui quasi nulla so raccontare. Nelle sue opere egli si dà il soprannome di cittadino ferrarese (1), veneto, romano (2); ma non ho potuto scoprire quale di codeste cittadinanze gli appartenesse per nascita e quali in forza di privilegio. Fu dottore in ambo le leggi, protonotario apostolico, accademico Tassista e Simpatico. Forse tenne ragione nella Rota, che, istituita a Ferrara nell' anno 1598, cessò nel 1796. Mise alle stampe diverse opere, come *Tractatus moralis de sacramento matrimonii* (3), *Formulae sive practica criminalis*, e nel marzo 1689 indirizzò, coi tipi Pomabelli di Ferrara, a mons. Francesco De Bagni, vicario generale del cardinale Cerri vescovo di Ferrara, gli

Aforismi politici.

Questo libro vuol dare l' idea del buon governo ed è una informe congerie di massime morali e politiche, accatastate le une sulle altre secondo una immaginaria distribuzione alfabetica. Onde chi legge possa formarsi un concetto di questo Autore riferirò i suoi dogmi risguardanti il principe:

Il principe, per ben regnare, non deve essere adulato, nè egli prestar fede agli adulatori.

Un principe, per regnare con gloria, deve avere tre parti: difendere ed aiutare la plebe coll' abbondanza, i sudditi colla piacevolezza, i soldati con doni.

(1) Maffei, *Formulae sive practica criminalis.* Ferrarae, 1692.

(2) Maffei, *Aforismi politici.* Ferrara, 1689.

(3) Bologna, Monti, 1687.

Il principe deve tenere lontano chi può portar danno al principato.

Il principe, per fare acquisto di molto, deve rimunerare chi s' affatica per lui.

Il principe deve accarezzare l' ignobile per politica di Stato, ed, essendo dotto, rimunerarlo,

Non deve un principe tenere lontani i suoi per innalzare gli stranieri.

I principi non devono confidare i segreti a' sudditi, se non vogliono ritrovare le ribellioni.

Un principe, che voglia regnare, non si deve fidare se non di sè solo.

Il principe non deve troppo mostrarsi lieto per la perdita d' un gran signore e per l' esaltazione d' un altro, se non vuole tirarsi addosso l' odio d' ambe le parti.

Il principe deve dimostrarsi cortese e prodigo coi ministri d' altri per penetrare i cuori dei loro signori.

Se il principe ad un ribelle concede la vita, non deve però lasciargli la roba, ma farlo povero e privarlo della legittima ancora.

Il principe per venire all' intento delle sue brame deve promettere assai.

Non si conviene ad un principe fare scelta d' una cosa sola quando aspira al tutto.

Non è da principe cristiano il dimostrare prontezza severa nel punire, mentre si dà a conoscere di non avere cognizione della giustizia distributiva e commutativa che si ricercano nello esercitare il comando.

Un principe cristiano deve essere sempre retto dalle leggi giuste e ragionevoli.

Il principe che ha avuto dalla culla l' essere severo, non può fare che leggi barbare.

Se un principe non è totalmente assoluto presto nascono sedizioni nel suo Stato.

Non può il principe esentarsi dalle leggi quando egli ancora viva secondo le leggi.

Non è da principe cristiano levare al suddito il suo per darlo ad altri, come è da barbaro il farlo.

Benchè paia che il principe non sia soggetto alle leggi umane, con tutto ciò le deve far eseguire da' sudditi per sicuramente regnare.

Non è principe quello che dalla legge viene astretto a non passare i confini d' un serraglio.

Alle leggi d' un vero principe non si deve altro interprete che la sua sola volontà, come buone e fondate sul giusto.

È cosa vantaggiosa pel principe che governa, che il comando partecipi dell' utile e dell' onesto.

Quando il principe ha bisogno di più teste e di più mani per effettuare i suoi disegni gli affari camminano sempre tardi per lui.

La potenza assoluta d' un principe statuisce una perfetta obbedienza nei sudditi.

Beato il principe che ha in corte chi gli dice la verità.

Il principe che diffida si rende accurato in tutte le sue operazioni.

Il principe che teme d' una lega deve procurare una controlega per mantenersi in istato.

Un principe, per venire a' suoi disegni, deve, il più delle volte, dissimulare i suoi disprezzi.

Nei tumulti più grandi il principe deve dissimulare quelle cose che non si vorrebbero da lui per vivere.

Non è principe quello che condanna senza il fondamento di ragione.

Non deve il principe abusarsi dell' obbedienza d' un suddito per le conseguenze che ne possono risultare in suo danno, scuotendo quello il giogo della medesima.

Per non perire non deve il principe governarsi col capriccio e colla spada, ma colla ragione, fondamento del tutto.

Alle prime cariche dello Stato si devono innalzare dal principe le persone capaci ed intendenti, non quelle che il caso o la fortuna gli appresentano.

Non bisogna che il principe s' appigli ad impiegare coloro che la nobiltà del sangue, le ricchezze, ovvero l' abietta adulazione rendono commendabili, se prima non conosce con l' esperienza, che abbiano veramente merito e virtù.

Non è da principe grande esaltare colui a cui ha dato il semplice nutrimento ed educazione.

Nella scelta de' soggetti degni e virtuosi si conosce la grandezza del principe e quanta stima faccia del suo Stato.

Non deve il principe, per essere libero, farsi schiavo di tutto il mondo.

Non è da principe mettere a rischio il suo principato co' sudditi colla forza della spada alla mano, bensì colla destrezza e colle vie segrete, per far perire il capo e autore della ribellione.

Avverta il principe di non dar morte a chi lascia parenti o amici da potersene vendicare.

Non è da principe levare i beni a' parenti di chi servì bene il suo signore.

È sempre pericoloso al principe il nome di quel suddito che più di lui è nominato.

È poco da fidarsi del principe quando comincia a disprezzare il servigio.

Il principe che lascia crescere una macchina di pensieri ne' sudditi porta a sè stesso le rovine.

Nelle afflizioni di ribellione il principe deve piuttosto studiare il modo di ricuperare il perso, che di conservarlo.

A gravi sospetti è necessario il rimedio della dissimulazione nel principe.

Il principe, negl' interessi urgenti, prima si deve assicurare che vendicarsi.

Per intendere la mente di chi dubita il principe deve in un giorno variare mille cose di sè medesimo, acciò, se uno ha campo di negoziare, l' altro lo abbia da temere.

Nell' instabilità delle cose non deve fondarsi il principe per non ricevere il nome d' imprudente.

La certezza della successione dei principi è l' oppressione delle speranze di chi pretende nel principato.

Se il principe sminuisce nel popolo la riputazione del favorito, che è la base della grandezza, vicina è quella morte che stimavasi lontana.

Se il principe desidera acquistare l' affetto del suddito lo arricchisca o con doni o con speranze.

Non si fidi il principe nella volubilità del volgo.

Il principe sia fra sè stesso quello che vorrebbe essere tenuto dagli altri.

Se un principe non depone il cattivo che l' offende, quale si dirà sia la sua grandezza?

Beato il principe che non si lascia vincere che dalla pietà.

Perchè i principi, nel gran tempio del mondo, sono simulacri di Dio, però non devono esercitare ingiustizie.

Il principe, guardando i popoli soggetti, deve da quelli imparare l' ubbidienza.

Il principe deve essere letterato per ben reggere lo Stato, perchè altrimenti sarà paragonato a Ciclope acciecato da Ulisse, che mostrava negli atti la robustezza, ma furiosa e incomposta.

Allora si gode del principato quando al proponimento dell' animo si vede congiunta l' esecuzione della mano.

La dottrina del principe col peso delle ragioni ritarda i precipizii.

Non è da principe grande avere desiderio di cose grandi e poi restringersi e assoggettarsi ad una sola.

Il principe non deve avere una lunghezza di studio per il governo, ma un compendio che gl' insegni brevemente quanto deve; perchè quanto concede alle occupazioni della dottrina tanto toglie all' esercizio del buon governo.

Tristo è quel principe che è necessitato di cercare il sapore dalle ceneri e dai sepolcri.

Un principe, per ben reggere il principato, deve essere addottrinato in molte cose per la diversità degli affari.

In ogni principato bene regolato vi devono essere i savii che promulghino le leggi ed i sudditi nati per ubbidire.

Se un principe sarà virtuoso e prudente non sarà tiranno, perchè, tra l' altre cose, è contro la tirannia il sapere.

I principi in corte intanto godono de' letterati, in quanto si sentono riempiere l' orecchie di verissimi documenti.

Se al nuovo principe ed al medico, che presso Platone è simulacro del principe, manca la perizia nel mestiere, gli errori loro o si cancellano col sangue dell' infermo, o s' ascondono sotto le ruine del principato.

Se il principe vuol essere arbitro dei cuori non sia interessato.

Non bisogna che il principe si faccia dominare dall' ira se non vuol perdere la prudenza.

Beato il principe che più si compiace donare il proprio che ricevere l'altrui.

Allora le grazie de' principi sono vergini quando alla venalità non soggiacciono.

Le bilancie d' Astrea nelle mani del principe si mantengono uguali quando al peso dell' oro non possono traboccare.

La concordia è gran fondamento per lo stabilimento del principato.

Nel principe deve albergare maestà e cortesia, nè mai si deve addottrinare con inferiori per mantenimento del posto.

Il principe deve essere parziale di colui che gli dice la verità.

Non è principe colui che tiene i suoi pensieri riposti nel seno d' una dama.

Il principe che conserva il decoro conserva maestà.

Non deve il principe avere doppiezza, mentre è un parto infelice d' animo basso e vile.

Il principe deve alimentare gli amici e i servi col cibo sodo d' efficace cortesia nei loro bisogni, e non col latte delle lusinghe.

Il principe deve avere le operazioni che sieno figlie della sincerità e del candore.

Il principe deve avere una regola sicura di bilanciare il merito, non la persona.

Ad un principe grande il proprio merito è testimonio bastevole dell' altrui debito.

È cadente quella maestà del principe che ha per sostegno l' orgoglio.

Il principe grande, in usar cortesie, non perde più di quello che faccia il sole in compartire i suoi raggi.

Il principe, per esercitare la gentilezza, acquista quello desidera senza perdere niente del suo.

Principe grave è quello che, nelle sue azioni, prende la materia dalla virtù, dal decoro le circostanze.

Quell' è principe che ha per oggetto il publico bene.

Non bisogna il principe accumuli tutto per sè stesso, se non brama vedere le sollevazioni nel suo popolo.

Il ricco patrimonio de' principi sono i popoli benestanti.

La gloria d' un principe che comanda è l' affezione de' sudditi.

La luce del principato fa che sieno chiare le scelleratezze commesse al buio.

Il principe deve comprare colla sua fatica l' altrui riposo; assicurare l' altrui sonno colla sua vigilanza; fare tranquillo l' ozio altrui colla propria sollecitudine.

Il principe deve tenere lo Stato ben provveduto, perchè sotto il cumulo del frumento può nascondere agevolmente gli errori del suo governo.

Il principe non porrà mai silenzio alle doglianze de' sudditi in migliore forma che riempiendo loro la bocca.

In ragione di buon governo meglio è che il principe tolga la vita ad un suddito grande, che privarlo delle ricchezze, perchè uccidendolo una sola persona ne perde, levandogli l' avere una intera famiglia viva.

A chi il principe leva la roba fa che quello abbia sempre verde il desiderio della vendetta.

Beato quel principe che ha avanti degli occhi due numi, cioè il castigo ed il premio, o, per dir meglio, la coscienza e la fama.

Troppo mortale è l' immortalità de' principi se riceve la vita da' metalli e dai sassi che sono caduchi.

A troppo indegno prezzo vende la tranquillità de' suoi popoli quel principe che l' avventura per una fronda d' alloro.

Il grande che usurpa ambiziosamente l' altrui perde giustamente il proprio.

Il principe che aggrandisce lo Stato aggrandisce anche il pericolo di rovinarlo.

Il buon principe odia il delitto non il delinquente ed, in guisa di leone od elefante offeso, generosamente condona la pena a chi riconosce la colpa.

Lo spavento solo è talvolta bastevole al principe per correggere i peccati senza venirne al colpo.

La maestà del principe non istà pendente da una portiera calata; ma bensì dalla piacevolezza e cortesia.

Il principe, per ben regnare, non s' astenga d' essere popolare, perchè non si infettano le vivande colla vista d' un cittadino.

Il principe deve trattare i cittadini come domestici, riservandosi d'apparire formidabile a' suoi nemici.

Il principe che brama aura ed applauso deve stare lontano dalle esibizioni fattegli da' sudditi per non incorrere nella taccia d' avaro.

Il principe, come padre de'popoli, non deve esercitare l'orgoglio ed il fasto, intollerabili anco a' schiavi.

Il principe deve essere augusto, ma non acerbo, e deve cagionare ne' sudditi riverenza, ma non timore.

La vera maestà de' regnanti nasce dall' onore e dalla riverenza.

Il principe deve essere valoroso e ben guernito di virtù se vuol tenere in mano l' ammirazione de' popoli e con essa il sostegno del decoro reale.

Il principe deve avere magnificenza che fa servire l' oro alla fama, non l' animo all' oro.

Poco gioverebbe al principe la pompa degli edificii, se nel cuore de' sudditi non si fabbricasse più lodevoli memorie coll' integrità della fede.

Sopra la pace e la fede s' aggira sicuramente la macchina del principato.

Guardisi il principe dalla perfidia se vuol mantenere il principato.

Roma ammise tutte le arti fuor che quella del tradire, insegnando a' principi che non devono ammettere, nè proteggere traditori.

Un buon principe altro timore non deve avere che di essere troppo temuto.

Non è da principe cristiano il volere discordi i sudditi migliori, come è da barbaro desiderarlo fondato nel detto *divide et impera.*

Il principe, a reprimere l' insolenza d' un privato, gli deve chiudere la strada per la quale può giungere alla potenza.

Non è da principe dare commissioni di governi delle provincie a gente che non si vuole esca dalla città.

Se il principe vuol essere stimato abbia forza e potenza, ed insieme onore e riputazione.

Non deve il principe, per isfogo d' animo, conferire i segreti del suo cuore ad un cortigiano.

Un iracondo non si deve sollevare a grado sublime dal principe per non farlo divenir pazzo.

Chi vuol esser principe deve essere un occhio, perchè siccome esso cangiasi per mezzo delle specie in tutti gli oggetti che vede, così vario deve mostrarsi chi brama regnare.

Un principe che voglia regnare sia ritirato.

Il principe deve sempre procurare che più di lui si taccia che di lui si dica.

I principi, per acquistar molto, devonsi specchiare negli Assirii, che non donano statue che a quei numi che non si vedono.

Gli onori accumulati rendono il principe odioso.

E ricco quel principe, che spesso rivede i conti a chi maneggia le sue sostanze.

Quando il principe troppo con larga mano concede le grazie a chi lo serve, allora sono imminenti i precipizii per quello.

Il buon pastore si deve valere della lana, non della pelle delle sue pecore.

Non può pregiudicare allo Stato chi con legge spirituale stabilisce la riverenza della religione, e purga i popoli dagli errori.

E meglio perdere il principato che perdere la consueta sua gloria di fermezza.

Guardisi il principe dal fidarsi troppo di chi occupa la carica di segretario, perchè bene spesso, portato dall' interesse, i segreti palesa agli amici lontani.

L' onore del principe viene impegnato in ogni mancamento, ogni volta non s' accorge dell' interesse del cortigiano.

Un popolo pieno di tasse non può essere coraggioso.

Ebbe a' suoi giorni grandissimo nome

LUIGI GIUGLARIS

nato a Nizza l' anno di grazia 1622 (1). Appena compito il terzo lustro di sua età, con deliberato consiglio stabilì di abbandonare il mondo ed entrò nella compagnia di Gesù. Finito il tempo della provazione, nell' anno 1640 (2), diede a' superiori piena balia di sè. Primi ufficii nella religione a lui furono insegnare rettorica e matematiche a'confratelli, esercitossi in pari tempo nella eloquenza ecclesiastica e fu riputato uno degli oratori più facondi di quel tempo. Nell' anno 1647 Cristiana di Francia, duchessa di Savoia, lo chiamò a Torino in corte a educarle il figliuolo Carlo Emanuele. Sostenne per cinque anni il difficile incarico, ponendo ogni cura di istituire alla scienza de' costumi e del giusto la tenera mente del principino, e poi tornò a predicare. Fu sorpreso dalla morte in Messina addì 25 novembre 1653 (3). Giuglaris, nell'occasione che assunse di indirizzare per la via della virtù il principe di Piemonte, scrisse

La scuola della verità aperta a' principi.

L' Autore, dopo avere, nell' introduzione di quest' opera, dimostrato che la verità da tutti amata e cercata è necessariissima a' principi, passa ad esporre ventitre verità o massime generali di buon governo, a conferma delle quali reca fatti storici antichi e moderni. Tali assiomi possono recapitolarsi così:

Il principe che sa e vuole adempiere gli obblighi proprii è la persona che può a questo mondo tesoreggiare meriti maggiori.

Chi non vive divoto e suddito a Dio non è atto a governare gli uomini.

Il principe non può con virtù finte conseguire gloria vera.

La pietà supplisce alla buona fortuna.

(1) Sotuello, *Biblioteca Scriptorum Societatis Jesus.* Romae, 1676, p. 29.
(2) De Backer, *Bibliotheque des ecrivains de la compagnie de Jesus.* Liege, 1854.
(3) Sotuello, *Op. citata.*

Gli utili e danni della vera religione sono altrettanti utili e danni del principe.

Niuna cosa è da raccomandarsi al principe tanto, quanto che in ogni sua azione si diporti da principe.

È impossibile governi bene chi non è più padrone de' suoi affetti che dei sudditi.

Il principe, che presume non avere bisogno di alcuno nel governo si avvia a perdere tutto.

Tanto nuoce al buon governo il non credere ad alcuno, come il credere a tutti.

Il buon governo dipende dalle orecchie, non meno che dagli occhi di chi regge.

Il consigliere peggiore del principe è la sua collera.

Non può avere credito il principe che si vale di ministri screditati.

Il principe mantiene la sua autorità finchè mantiene buona giustizia a' sudditi.

Se non regna la clemenza quanto giustizia, si commetteranno sempre molte ingiustizie.

Non sarà mai servito bene il principe che non sa far valere le sue grazie.

Il tesoro maggiore de' principi è l' affezione de' sudditi.

Non merita felicità il principe che trascura consolare gl' infelici.

Il principe ha interesse sommo a mantenere i nobili.

È poco amante della gloria il principe che non fa fiorire le lettere nei suoi Stati.

Al principe è più necessario saper tacere che parlare.

La guerra che non è necessaria non è mai al principe gloriosa.

Non ha cuore da principe chi non sa superare ugualmente la fortuna prospera e la contraria.

È sempre pessima la maniera di chi governa un regno temporale in maniera da rendersi indegno dell' eterno.

Coetaneo e correligionario di Giuglaris fu

ERCOLE MATTIOLI.

Sortì i natali a Bologna nell' anno 1622 (1) da Costantino Mattioli senatore e Laura Marani. Vestì, nell' anno 1637, l' abito della compagnia di Gesù, e, dopo compito il noviziatico nel monastero di Novellara (2), diede ogni arbitrio di tutto sè stesso a' suoi superiori. Questi da prima lo vôlsero ad insegnare rettorica e lingua ebraica, ma poi, scôrtolo inclinato mirabilmente all' eloquenza, lo destinarono alla predicazione. Sermonò con grandissimi frutti in tutte le chiese principali d' Italia e fece quattro quaresimali a Roma. Era distintamente veduto dal conte di Novellara, Alfonso Gonzaga, che diede polso e lena al suo ingegno e gli somministrò il denaro onde, nell' anno 1677, si portasse nelle librerie più ricche e nelle accademie più acclamate d' Europa, specialmente di Parigi e di Londra, a cercarvi novelle cognizioni. Ripatriato, tornò al pergamo, ascoltato sempre molto volentieri, finchè, pieno d' anni e di riputazione, placidamente spirò in Parma il 14 luglio 1710.

In due libri Mattioli andò dietro a materie politiche, nel primo intitolato:

Il cielo maestro di sana politica.

L' Autore, persuaso della verità di quanto Giorgio Pisida scrisse nell' opera *I sei giorni*, il cielo essere una scuola, a cui, come fanciulli, siamo consegnati a imparare gli elementi primi del sapere, prende a sciogliere 11 questioni fisiche e tesse sopra cadauna di esse due discorsi, politico l' uno e l' altro morale; comincia dallo stabilire che i cieli, per loro natura incorruttibili, saranno da Dio conservati anche alla fine de' secoli, e politicamente riflette fallare i ministri presumendo d' essere necessarii al sovrano che gli esaltò, e senza fine l' ottenuta grandezza. Sostiene i cieli composti di materia, ma diversa dalla sublunare, e ne argomenta che chi fu sublimato a dignità ed onori deve sempre ricordare cosa era prima della sua elevazione. Definisce che il firmamento è solido, liquido cielo il planetario, e ne deduce quanto sia iniquo lo attraversarsi

(1) Sotuello, *Bib. scriptorum Soc. Jesu.* Romae, 1676, p. 333.
(2) Mattioli, *Le meteore celesti.* Parma, 1706, nella dedica.
(3) De Backer, *Biblioteque des ecrivains de la compagnie de Jesus.* Liege, 1854, S. 2, p. 396.

al lume altrui, e quanto pregiudizio derivi a chi spera godere solo quello splendore che si studia togliere agli altri. Mostra i cieli avere la figura circolare, che è la linea minima, la figura che si muove con più agilità ed ha capacità maggiore delle altre; pel che insegna al cortigiano di stimarsi inferiore a tutti, di celare quanto fece in pro del sovrano, d' eseguire con celerità i voleri di lui, di cercare la benevolenza di tutti, anche dei più vili. Determina che l' empireo passa ogni nostra misura per essere la sua distanza dal convesso del firmamento maggiore di quella del firmamento dal centro del mondo e perciò ammaestra essere pericolosa la grandezza d' un favorito, e lo consiglia ad abbandonare gli onori volontariamente prima d' essere violentemente abbandonato da loro. Non crede ripugni al vero, od alla sacra scrittura la pluralità de' cieli e la contrarietà dei movimenti con cui rigirano, e ne trae che il principe può da sè ordinare quanto vuole, ma chi è da lui chiamato a consiglio deve ritenersi libero di dire sinceramente il suo parere e anche di contraddire, ove convenga, alla inclinazione del principe. Reputa il moto de' cieli derivare da un motore estrinseco e da una forza intrinseca propria, e ne raccoglie, che chi serve un principe non deve mai arrogarsi la gloria di alcun fatto, ma lasciarla, come intelligenza motrice, al sovrano. Ammette nei cieli esservi armonia, non però materiale e sensibile, sì una mera disposizione concorde e un ordine proporzionato delle sfere e dei pianeti, i quali convengono, nei movimenti e nell' incontro loro, in uno spazio definito, e ne ricava che importa assaissimo, specialmente nelle corti, il non lasciarsi mai deludere dal canto di lodi menzognere. Pensa, che, quantunque i pianeti ricavino dal sole il loro lume principale, pure ne hanno anche uno innato e naturale, e ne inferisce, che chi vuole mantenersi in estimazione ha da tenere celate tanto le sue dignità come le sue disgrazie. Accetta l' opinione di coloro che sostengono la rigenerazione e la correzione dei corpi celesti, e ne attinge l' adulazione e la mormorazione essere nelle corti nocive e detestabili. Afferma i cieli influire su tutto quanto natura produce, e ne conchiude che dal principio lieto o infausto si può presagire l' esito prospero o infelice d' una impresa.

Analogo a questo è il tema e il metodo dell' altra opera di Mattioli

Le Meteore celesti

di cui cercherò compendiare in piccolo fascio i concetti.

L' iride si forma quando contro al sole èvvi una nuvola. — È il favore del principe che accredita il cortigiano.

L' iride di notte si fa col lume di luna. — La bontà del ministro ricrea i sudditi.

L'iride diventa tanto più grande quanto più il sole è basso. — Chi si umilia si esalta.

L' iride si fa e si disfa in un momento. — Conviene essere solleciti ad afferrare le occasioni opportune.

Ogni bellezza dell' iride sparisce guardata col cannocchiale. — La corte è un ammasso d' inganni e di bugie.

L' iride ha tre colori soltanto. — Non conviene mettere troppo in mostra i proprii meriti e talenti.

Nell' iride si vedono sempre i colori medesimi. — A conservare la fama è d' uopo essere costanti nelle imprese.

I pareglii, sebbene immagini del sole, non hanno raggi abbaglianti la vista. — Il favorito deve contenersi e non emulare mai la gloria del sovrano.

Le comete, per la materia pestilente di cui sono composte, riescono malefiche. — La nequizia de' popoli genera la severità de' principi.

Il vento si fa più forte allontanandosi dal suo principio. — Per lo più giova, a farsi grande, l' uscire dalla patria.

Il fulmine apre gli occhi a' dormienti. — Mette conto prevedere le disgrazie per iscansarle o sopportarle in pace.

Le pioggie pregiudicano quando sono troppo scarse e quando sono troppo abbondanti. — Nel beneficare bisogna guardarsi tanto dallo allargare la mano, quanto dallo stringerla troppo.

La neve si cangia, come Proteo aereo, in mille figure. — La volubilità nelle risoluzioni e negli affetti partorisce disprezzo e nocumento.

La rugiada cala sulla terra invisibilmente di notte. — L' uomo saggio occulta le sue deliberazioni, e conserva il segreto che gli è stato affidato.

(Presentata il 28 *novembre* 1874.)

INTORNO

ALLE SOFISTICAZIONI DELLA FARINA DI FRUMENTO

SAGGI ED OSSERVAZIONI

DEL M. E. PROF. GIO. BIZIO

Questione ardua, e indubbiamente fra le più malagevoli, è quella delle sofisticazioni della farina di frumento, per le quali la scienza incontrasi in difficoltà gravissime, e talvolta (confessiamolo pur francamente) insuperabili. Una delle più recenti e reputate opere, l' *Enciclopedia chimica* del Selmi, quando si accinge a trattare un tale argomento non esita di soggiungere che lo farà *per quanto sia concesso dai dati che potemmo raccogliere dai diversi autori e da qualche nostra esperienza particolare, procurando di renderlo più ricco e più pratico al possibile, senza che si possa dirlo completo, poichè mancano i dati necessarii alla scienza.*

E ciò è indubitato; e l'argomento può praticamente riuscire ben più malagevole di quello che possa credersi anche in circostanze nelle quali la scienza presenti i suoi criterii. Facciamoci a consultare i varii Trattati di chimica applicata, e non sarà infrequente l' incontrarci in specificazioni così decise, da non mettere dubbio in affermare l' una o l' altra sofisticazione quando vi apparisca l' uno o l' altro de' dichiarati fenomeni. Vi si presenti, per esempio, nel campo del microscopio un granulo specifico della segale o delle leguminose, e voi dovrete ammettere senza più la sofisticazione della farina di frumento con quei prodotti. Tale è il linguaggio sicuro di alcuni Trattati; eppure nel fatto non corre sempre la cosa altrettanto sicura. È questo l' unico scopo, per cui io prendo oggi la parola sopra tale argomento, togliendo l' occasione da nove dif-

ferenti qualità di farine che, precisamente per sospetto di sofisticazione, ebbi a studiare coll' aiuto del sig. Pietro de Cian, che mi fu assiduo ed intelligente compagno in tutto questo lavoro.

Senza la pretensione di voler dare a queste ricerche un valore che noi stessi siamo ben lungi dall' accordarvi, speriamo che possano servire di utile indirizzo in casi consimili, che valgano a mettere in evidenza alcune circostanze, delle quali non si tenne finora certo conto, e ad allontanarci nello stesso tempo dai troppo pronti e facili giudizii.

Noi procureremo di stringerci qui nei limiti più brevi; ommetteremo di ririferire tutti quegli sperimenti con farine pure o con misti artificiali, che furono da noi instituiti ad accertare le nostre deduzioni; ma non potremo nello stesso tempo passare sotto silenzio tutto quell'insieme di pruove, dalle quali ne risulti chiara la dimostrazione.

Divideremo pertanto lo studio delle prefate farine:

A. Nell' esame dei loro caratteri fisici;

B. in quello del *glutine* dalle medesime somministrato;

C. nei saggi microscopici;

D. in quella serie di particolari ricerche, alle quali fummo condotti dalle precedenti indagini e dalla discussione dei risultati, che si erano conseguiti.

Esse verranno qui specificate, come lo furono nel nostro lavoro, con numero progressivo.

A. *Caratteri fisici.*

Farina N. 1. Fornita di sapore puro, è asciutta, pesante, dolce al tatto, e si agglomera agevolmente sotto la più lieve pressione. Coll' acqua somministra una pasta elastica, che si lascia stirare, com' è proprio a quella delle buone farine di frumento.

N. 2. Sapore non affatto piacevole, non è dolce al tatto quanto la precedente, si agglomera sufficientemente; e, veduta in massa, scorgesi punteggiata per minuti frammenti di crusca. La sua pasta non è elastica quanto l' altra.

N. 3. Sapore spiacevolissimo che sente di leguminosa, e meglio direbbesi di fagiuoli; è asciutta, poco pesante, ruvida al tatto, ed inetta ad agglomerarsi.

La pasta manifesta poca elasticità, ed esala netto un odore analogo a quello della farina bagnata dei fagiuoli.

N. 4. Sapore che non si palesa puro; asciutta, abbastanza pesante, poco dolce al tatto, e non facile ad agglomerarsi. La sua pasta è poco elastica, e manda un odore che ricorda il sovraccennato delle leguminose.

N. 5. Abbastanza buona al sapore, un po' ruvida al tatto, e si agglomera sufficientemente bene. La pasta non è la meglio elastica, nè darebbe piena sicurezza intorno alla purità dell' odore.

N. 6. Il sapore è quello proprio delle buone farine, abbastanza pesante, è dolce al tatto, e si agglomera con facilità. La pasta è elastica, e non svolge odore che sia estraneo a quello del puro frumento.

N. 7. Sapore disgustoso, che ricorda il summentovato delle leguminose; poco pesante, aspra al tatto, ed inetta ad agglomerarsi. Si presenta inoltre inquinata da frammenti di crusca nera e rossigna. La pasta è pochissimo elastica, e manifesta l' odore proprio di quella dei fagiuoli.

N. 8 e 9. Approssimativamente presentano gli stessi caratteri della precedente.

B. *Ricerche sul glutine.*

Bastando il solo esame degli additati caratteri fisici per mettere in forte sospetto varie di quelle farine, siamo passati alla pruova più importante alla quale rivolgerci dapprima, al *glutine* cioè, considerato nelle sue qualità e nel peso.

a) Non ci fermiamo sui particolari risguardanti il modo della sua separazione, essendo quelli ai quali deve ognuno necessariamente ricorrere. Diremo solo che la prima ricerca su questo argomento fu condotta mantrugiando la pasta, sotto un esile filo di acqua, nel cavo della mano senz'altro; e ciò per poter meglio seguire il modo di comportarsi della pasta stessa in questa operazione.

Ecco quali ne fossero i risultati:

Farina N. 1. La pasta si lascia benissimo maneggiare, così che se ne ha il glutine perfettamente aggregato senza perdita alcuna, ed è elastica quanto quello di un ottimo fiore di farina, al quale eravamo ricorsi come tipo di confronto. Esso possiede inoltre quella tinta *giallo-bionda*, indicata pel glutine delle buone farine.

N. 2. La pasta sotto il filo dell' acqua si spappola nelle mani così, che il glutine disgregato cade a minuzzoli sullo staccio sottostante; e trovasi altresì un pochino di glutine commisto allo stesso amido trasportato, come al solito, dall' acqua attraverso lo staccio. Il suo colore era *giallo-bruniccio*.

N. 3. Sotto il filo dell' acqua la pasta dissolvesi in una guisa di poltiglia scorrevolissima, grassa e saponacea, che si divide nell' acqua così da non poterla mantenere nella mano, e da versarsi a modo di fluido sullo staccio, nel quale, unitamente a parte di liquido vischioso e spumeggiante, resta anche del glutine disgregato che difficilmente si può raccogliere. La tinta del medesimo è *bruna*.

N. 4. Si comporta all' incirca come la farina segnata col n. 2, spappolandosi però in poltiglia ancor più scorrevole, e somministrando il glutine più fortemente colorato in bruno.

N. 5. La pasta ammollisce in modo sotto il filo dell' acqua, che riesce malagevole il tenerla unita ed impedire al glutine che non scivoli dalla mano. Si riesce tuttavia ad averlo aggregato senza che cada sullo staccio; ed il suo colore è *giallo* lievemente bruniccio.

N. 6. La pasta si lascia bene manipolare, e si ottiene agevolmente aggregato un glutine elastico, di tinta *giallo-bionda*.

N. 7, 8 e 9. Si comportano tutti ad un modo, e precisamente come la farina del n. 3.

Per cui (prescindendo dai n. 1 e 6) nessuna delle accennate farine presentava il glutine fornito di que' caratteri, che si avrebbe dovuto richiedere in quello della pura farina di frumento.

La causa dell' alterazione presentavasi incerta per le farine dei n. 2 e 5; ed invece una certa probabilità di sofisticazione con farine di leguminose incontravasi nei n. 3, 4, 7, 8 e 9. Avevamo infatti, in appoggio di tale sospetto, l'influenza per la quale le leguminose fanno perdere al glutine dei cereali la sua coesione ed elasticità, rendendolo diviso in modo da poter esso attraversare perfino lo staccio; ed avevamo, inoltre, la pasta stessa delle farine saggiate, la quale, in luogo di possedere i caratteri che le sarebbero proprii, presentavasi poco elastica e quasi saponacea, quale precisamente si palesa quando sia data da una farina mista a leguminose.

Per accertare il fatto era necessario ricorrere al microscopio; ma a completare l' argomento del glutine ci restava prima il determinarne la quantità.

b) Dopo quanto abbiamo testè esposto, non potevasi certamente pensare, per molte fra esse, di arrivare a separarle e raccoglierle nel cavo della mano; per cui siamo ricorsi all' altro sistema del sacchetto di velo di seta da stacci, operando (per mantenerci nella identità di condizioni) sopra tutte le farine ad un modo medesimo. Per questa via, quand' anche il glutine non si fosse mantenuto nel sacchetto, si riusciva sempre ad averlo adunato, fosse pure in minuzzoli, sullo staccio sottostante.

La determinazione ebbe luogo mediante disseccamento ai 110°.

Ora noi sappiamo che le farine di frumento tenero, di buona qualità, contengono dal 10 all' 11 per cento di glutine disseccato alla prefata temperie. E noi stessi da un buon *fiore* di farina, che prendemmo a tipo di confronto in varie fra le ricerche qui registrate, e che ci fu somministrato da un probo negoziante della nostra città, avemmo 11.8 per cento di glutine.

Le quantità invece conseguite dalle singole farine esaminate furono le seguenti:

N. 1 = 9.4 per cento
» 2 = 9.1 »
» 3 = 7.6 »
» 4 = 8.9 »
» 5 = 9.2 »
» 6 = 9.3 »
» 7 = 7.9 »
» 8 = 8.3 »
» 9 = 7.0 »

Questi dati rappresentano la media di più determinazioni e sono abbastanza eloquenti per sè medesimi; con questo di più che nei n. 3, 7, 8 e 9 il glutine reale sarebbe indubbiamente rappresentato da una cifra ancora più bassa, trattandosi che lo si ebbe più o meno impuro di minuta crusca, rimastavi imprigionata.

C. *Saggi microscopici.*

Crediamo necessario il dichiarare che le seguenti osservazioni rappresentano il risultato di una serie di ripetuti esami instituiti al microscopio sopra più campioni di ciascuna delle singole farine. Noi riferiamo qui i dati nella piena loro interezza, riservandoci appresso la troppo necessaria loro discussione.

Farina N. 1. Cogli abbondanti e nitidi granuli di amido del vero frumento non ci mancò qualche rarissimo granulo specifico delle leguminose, e qualche traccia del tessuto reticolato che alle medesime appartiene.

N. 2. Alcuni granuli caratteristici delle leguminose, e traccie di tessuto reticolato più frequenti che nel numero precedente. Ci si presentarono inoltre alcuni granuli proprii della segale.

N. 3. Ben palese il tessuto reticolato delle leguminose, ed abbastanza frequenti ad incontrarsi i loro granuli. Non vi mancano inoltre quelli della segale.

N. 4. Avvegnachè con minore frequenza del numero precedente, pure si palesa al microscopio il tessuto reticolato ed i granuli delle leguminose, non che quelli della segale.

N. 5. Qualche raro granulo di leguminosa, e meno ancora di segale; non che traccie di tessuto reticolato.

N. 6. Rarissimo a manifestarsi qualche granulo di leguminosa ed il tessuto reticolato. Neppur uno dei granuli caratteristici della segale.

N. 7. Abbastanza frequenti i granuli della segale, nè rari quelli delle leguminose, con qualche frammento di tessuto reticolato.

N. 8. Nel campo del microscopio si palesano più numerosi i granuli delle leguminose in confronto di tutte le altre farine esaminate; vi s'incontrano alcuni frammenti di tessuto reticolato; e si danno a notare varii granuli della segale.

N. 9. Ci si presentò al modo medesimo del N. 7, col quale potrebbesi confondere nella misura di queste osservazioni.

Ed eccoci dinanzi una questione che andava a presentarsi meno piana di quello che potrebbe forse apparire. Se noi (avvalorati anche dalle qualità del vario glutine ottenuto) ci fossimo fondati sopra le nude, quanto esatte, dimostrazioni del microscopio, avressimo dovuto senza più concludere che le farine suddette trovavansi sofisticate con farina di segale e di leguminose. Noi non verremo ad enumerare le singole ragioni che ci lasciarono dubbiosi in accogliere immediatamente una tale conseguenza nello stretto senso di una sofisticazione. Pensammo che se le precitate osservazioni microscopiche saranno pur sufficienti a porgere una idea del grado relativo della loro impurità, mettendole rispettivamente in raffronto, sono poi ben lungi dal potercene dichiarare il grado assoluto. Pensammo alle zizzanie che possono inquinare ed anzi inquinano i frumenti del commercio, tra cui la veccia appartenente alle leguminose, e dalla quale potevano (almeno in parte) venirci quelle manifestazioni al micro-

scopio, altra essendo invece la causa per la quale le mentovate farine si dimostrassero così scadenti. Tentammo, dietro ciò, allo stesso microscopio quel medesimo fiore di farina *tipo*, che ci eravamo procurati, e traccie di tessuto reticolato e qualche rarissimo granulo di leguminosa non mancammo d' incontrare in esso medesimo. Acquistammo noi stessi una data quantità di frumenti commerciali di Odessa, di Polonia, e delle nostre provincie, i quali, più o meno, contenevano in fatto grani di veccia; e solo allora ci fu dato di esaminare al microscopio una farina esente di tessuto reticolato e di qualche granulo di leguminosa, quando apprestammo noi stessi la farina degli accennati frumenti, avendone prima con tutta cura separata la veccia. Per venire adunque ad un criterio sulla vera natura della sofisticazione bisognava procedere ad ulteriori indagini.

D. *Ricerche varie tendenti a indagare la natura della sofisticazione.*

a) Per primo adunque ci siamo fermati al fatto delle *leguminose*, siccome quelle che ci porgevano più fondato sospetto.

E per questo, impastata ognuna delle farine, se ne separò il glutine, raccogliendo attraverso finissimo staccio di seta il liquido contenente l' amido, nel quale avrebbe dovuto trovarsi sciolta la legumina.

Avressimo potuto dividere questo liquido in due parti, destinandone una alla separazione della legumina e serbando l' altra alla fermentazione; ma, ricordando le osservazioni del Filhol intorno all' esistenza, in certi frumenti, di un albuminoide analogo alla legumina, abbiamo creduto sufficiente per la specialità del caso nostro di sottoporre il liquido alla sola pruova della fermentazione in ambiente, nel quale la temperatura segnava 20° incirca. Prescindendo da quello ottenuto dalle farine n. 1 e n. 6, tutti gli altri passarono alla fermentazione putrida. Meno palese questa nei liquidi delle farine n. 2 e n. 5, lo era in grado più manifesto in quelli dei n. 3, 4, 7, 8 e 9; in maniera da non lasciare dubbio alcuno che la farina delle leguminose vi si trovava in quantità sufficiente a promuovere quella fermentazione in luogo della lattica che avrebbesi dovuto conseguire dal puro frumento. Non trattavasi adunque di un caso nel quale qualche granulo di leguminosa fosse venuto fortuitamente a palesarsi al microscopio, ma bensì di una eccezione alle condizioni ordinarie delle buone farine. Dobbiamo poi aggiungere che la precitata fermentazione fu ben mite,

particolarmente nei n. 2 e 5, e che da questo saggio dovea dedursi molto tenue la quantità di leguminosa commista a quelle farine.

b) Veniva allora da risolvere possibilmente la questione della segale, i cui granuli si erano pure manifestati al microscopio.

Se noi poniamo, in un recipiente cilindrico, farina di frumento sospesa nell' acqua, ed in altro eguale la stessa quantità di farina di segale, sospesa nello stesso volume di acqua, la prima si raccoglie al fondo, lasciando limpida l'acqua soprastante, molto più presto della seconda. Abbiamo per ciò disposto tre tubi, aventi la lunghezza di centimetri 30 ed il diametro di 1 cent., nei quali l' esperimento, per tal modo ideato, instituivasi con grammi 2 di farina sospesa in cent. cub. 20 di acqua. Nell' uno fu collocata pura farina di frumento, nel secondo pura farina di segale, e nel terzo un miscuglio di farina di frumento e di segale a parti uguali.

Non seguiremo qui l' andamento dell' esperienza nei singoli suoi particolari e noteremo soltanto che, dopo due ore, lo strato del deposito nel primo (cioè in quello col puro frumento) segnava cent. 7.1; nel secondo cent. 24; nel terzo cent. 14.2.

Ripetuta allora la pruova, limitandoci al solo frumento, ed al miscuglio di frumento e segale a parti uguali, i risultati corrisposero pienamente, essendosi trovato il deposito a cent. 7.0 di altezza nel primo, ed a cent. 14 nel secondo.

Abbiamo posti in raffronto la farina (sempre a grado uguale di stacciatura) di qualità differenti di frumento: il nostrano, quello di Polonia e di Odessa, ed avemmo sempre nell' altezza del deposito misure che variarono soltanto fra i cent. 6.8 e 7.0.

Non si ommise di ricercare eziandio i limiti d'influenza di altre farine commiste a quella del frumento, tanto più che appositi saggi precedentemente istituiti ci aveano manifestato in quella delle leguminose una lentezza maggiore in sedimentare in confronto di quella stessa di segale; e si apprestarono per ciò apposite farine con frumento artificialmente portato al 4.5 per cento della zizzania sua propria, col frumento medesimo mescolato al 5 per cento di segale, e con altro misti al 5 per cento di farina di fagiuoli, accompagnandovi qual termine di raffronto un saggio con puro frumento. Nell' altezza di deposito si ebbero i seguenti risultati:

Frumento puro . . . . . cent. 6.9
» con 4 ½ di zizzania . » 7.4
» con 5 di segale . . . » 7.3
» con 5 di fagiuoli. . » 7.7

Un' influenza adunque si rendeva realmente palese, e più ancora (per noi che abbiamo attentamente seguiti i varii accidenti di queste pruove) nelle circostanze accompagnanti i singoli tempi dell' esperienza, come sarebbe il primo manifestarsi del sedimento, il riuscire più o meno distinto, la limpidezza del liquido, e via dicendo.

Questa influenza però si dava a vedere ben limitata; ond'è che se il cimento della fermentazione ci dimostrò poco rilevante la quantità delle leguminose nelle farine sottoposte a quella pruova, dovea necessariamente essere fievole la loro influenza anche in questa nuova maniera di saggio; cosicchè, quando nel medesimo si fossero conseguite differenze ragguardevoli, non ci restava di attribuirle se non che alla segale.

Si raccolse pertanto la parte più fina delle farine da esaminare, impiegando il medesimo staccio di seta, così da averne la voluta quantità a quello stesso grado di finezza, al quale trovavansi le altre, delle quali abbiamo riferito testè i risultamenti. Ed, ammettendo per il frumento puro, la massima altezza avuta nel deposito, ecco quale sia stata quella somministrataci, dopo due ore, dalle farine poste in discussione:

Frumento tipo (Polonia) . . . . cent. 7.00
» N. 1. . . . . » 6.80
» » 2. . . . . » 7.10
» » 3. . . . . » 7.30
» » 4. . . . . » 7.00
» » 5. . . . . » 7.10
» » 6. . . . . » 7.00
» » 7. . . . . » 7.75
» » 8. . . . . » 7.35
» » 9. . . . . » 7.35

Essendo pertanto incontestabile dalle precedenti dimostrazioni la manifesta esistenza in alcune della farina di leguminose, la quale, nelle cifre qui riportate, doveva pure esercitare qualche influenza; ed essendo nello stesso tempo ben piccole le incontrate modificazioni in confronto delle cifre stesse avute dai fru-

menti puri, dovevamo necessariamente conchiudere che la segale medesima dovesse entrarvi in quantità non rilevante.

In quanto ad altre farine impiegate ordinariamente nella sofisticazione di quella di frumento, altre non ne furono dal microscopio palesate. E quale doveva adunque essere la causa che ci manifestava in qualità sì scadente alcune fra le farine esaminate? Se la presenza della segale e delle leguminose erasi definitivamente constatata, non lo era poi in quantità tale da rendere piena ragione del fatto; e qualche altra circostanza doveva allora indubbiamente concorrervi.

c) Rivolgemmo quindi l' attenzione anche al semplice loro esame meccanico, alla separazione cioè delle parti più o meno grossolane che vi fossero contenute, determinandone la quantità, col farle passare attraverso apposito staccio che valesse a dividere il fiore della farina dalla parte grossolana. E per tal modo siamo venuti a riscontrare una considerevole quantità di quest' ultima, da raggiungere perfino il 45 incirca per cento in tutte quelle nelle quali un occulto difetto palesavasi, senza che le precedenti ricerche avessero potuto dichiararne la natura.

Questa nuova circostanza, incontrata nella condizione delle predette farine, doveva indubbiamente influire nel modo di separazione del loro glutine. Ed infatti, per accertare i limiti di tale influenza, apprestato un fiore di farina con frumento che (come per altri saggi) erasi da noi artificialmente condotto a contenere il 4.5 per cento delle sementi estranee, o zizzanie, che, per ordinario, inquinano quel cereale, vi mescolammo il 50 per cento di farina grossolana datici dal frumento stesso, per tal modo appositamente inquinato. E postici allora a separarne il glutine, la pasta si condusse sotto il filo dell' acqua in poltiglia scorrevolissima, che non potevasi per niun modo trattenere nel cavo della mano, alla maniera stessa di quelle farine, per le quali accennammo questo fatto quando si parlò della separazione del loro glutine.

Che se tuttavia assoggettavasi, come abbiamo fatto, allo stesso cimento il solo fiore della mentovata farina, contenente il 4.5 per cento di zizzania, si arrivava ad averne separato e raccolto il glutine nella mano; essendoci così dimostrato che questo grado di artificiale sofisticazione non bastava a condurre in poltiglia quella pasta; ma vi contribuiva realmente il miscuglio della farina grossolana.

Come che non si può in opposto attribuire tale efficacia soltanto a questa ultima, avendone avuto la dimostrazione da altro esperimento appositamente

instituito con fiore di frumento puro, mescolato col 50 per cento di farina grossolana dello stesso puro frumento, dal quale si potè conseguire il glutine eccellentemente raccolto nella mano.

d) Queste pruove pertanto aggiunte alle altre precedentemente instituite, fra cui le osservazioni microscopiche, ci portarono a conchiudere che le mentovate farine di qualità inferiore provenissero dalla macinatura di un frumento impuro, e verosimilmente (se non in tutto, almeno in parte) di quello che, sotto il nome di *formentello* o *scarto di frumento*, si separa nella mondatura del grano, prima di passarlo a farina.

Noi non entreremo qui in ulteriori, troppo minuziose specificazioni di altri saggi che ci raffermarono in tale deduzione. Nel rendere pubblico questo lavoro non avemmo altro scopo che quello di mettere in guardia sopra i troppo facili giudizii del primo esame di una farina al microscopio; senza voler con ciò diminuire l' importanza di questo possentissimo mezzo d' indagine, quando vi si accompagni un diritto criterio. E nello stesso tempo abbiamo stimato opportuno di far conoscere qualche mezzo di ricerca, che, in casi analoghi, potrebbe trovare utile applicazione; ed al quale dovemmo ricorrere per le incontrate difficoltà, dipendenti (come abbiamo veduto) dalla condizione peculiare di quelle farine che, quand'anche a tutto rigore non rappresentassero il comune concetto di una vera sofisticazione, ci porsero tuttavia un esempio che non vorrà essere trascurato nella storia delle sofisticazioni della farina di frumento.

(*Presentata li* 21 *gennaio* 1875.)

ANNOTAZIONI PALEONTOLOGICHE.

SIRENII FOSSILI TROVATI NEL VENETO

MEMORIA

DEL M. E. BAR. ACHILLE DE ZIGNO

I Sirenii della fauna attuale, una volta annoverati fra i cetacei ed ora costituenti un ordine separato, si dividono, come è noto, in tre soli gruppi generici, distinti coi nomi di *Manatus*, Cuv.; *Halicore*, Illiger; *Rhytina*, Illig.

Le specie del genere *Manatus*, conosciute generalmente sotto il nome di *Lamantini*, abitano all' imboccatura di quasi tutti i grandi fiumi che si scaricano nell' Atlantico, tanto lungo le coste dell' Africa, quanto lungo i litorali del Brasile, della Gujana e della Florida.

La specie che servì di tipo pel genere *Halicore* e che chiamasi volgarmente *Dugongo*, vive allo invece nell'Oceano indiano e s'inoltra fino nel mare Rosso; mentre la *Rhytina* o *Stellero*, di cui non è nota che la specie descritta da Steller, stanziava nelle baje e presso le foci dei fiumi nelle regioni boreali del Pacifico verso il Kamschatka, fra il 55° ed il 60° grado di latitudine settentrionale.

Questa specie, come osserva il Giglioli, ci porge un luminoso esempio dell' influenza esercitata dall' uomo sulla distribuzione dei vertebrati, specialmente marini. La *Rhytina* popolava con numerosissimi individui il mare che circonda l'isola di Behring, ove lo Steller ebbe ad osservarla nel 1741 e fu ventura che egli ne scrivesse fin d' allora una completa monografia, imperciocchè la *Rhytina* era un animale che si lasciava facilmente avvicinare ed avendo una carne saporita, veniva incessantemente cacciata da tutti i balenieri che percorrevano

que' mari, e tale sterminio ne fecero che dal 1768 in poi non fu più possibile scorgerne alcun individuo, onde generalmente si ritiene che questo genere di Sirenio sia estinto.

Gli animali fossili, che per le loro analogie coi Sirenii dell' epoca attuale furono dai paleontologi compresi in quest' ordine, appartengono a tipi generici diversi dai viventi, non essendo ancora bastantemente provato che il *Manatus americanus fossilis* di Harlan (1) e le vertebre e costole riferite da Gibbes al *Manatus* (2) spettino realmente a questo genere.

Sebbene sia assai probabile che da gran tempo si rinvenissero ossa fossili di Sirenii, pur tuttavia non troviamo alcun autore che, in modo chiaro e preciso, ne facesse menzione prima dell' illustre Cuvier, che nel 1809 descrisse alcune di queste ossa trovate a Doue nell' Angiò, paragonandole a quelle dei *Lamantini* dell' epoca attuale ed attribuendole ad una specie fossile di *Manatus*. Dopo quella pubblicazione le reliquie di questi animali che si dissotterrarono nei terreni terziari dell' Europa, dell'America, della Giammaica e dei depositi a *Charcharodon Megalodon* dell' Istmo di Suez, furono in gran parte descritte e figurate nelle classiche opere del Cuvier, del Blainville, del Bronn e del Gervais, ed in ispeciali monografie pubblicate in varie epoche da Herman von Meyer, Bruno, Gervais, Christol, Laurillard, Kaup, Krauss, Lartet, Capellini, Peters, Van Beneden, Cope, Owen, Delfortrie, ecc.

Questi chiarissimi autori, concordi nel riconoscere le affinità di cotali resti colle varie parti dello scheletro dei Sirenii viventi, vi rimarcarono però differenze così rilevanti da indurli a stabilire più generi diversi che, secondo i differenti autori, si distinsero coi nomi di *Manatus*, L.; *Cheirotherium*, Bruno; *Pugmeodon*, Kaup; *Cyotherium*, Kaup; *Fucotherium*, *Pontotherium*, *Halianassa*, H. v. Meyer; *Methaxytherium*, *Halitherium*, Kaup; *Trachytherium*, Gervais; *Crassitherium*, Van Beneden; *Rhytiodus*, Lartet; *Hemicaulodon*, Cope; *Prorastomus*, Owen; *Felsinotherium*, Capellini.

Posteriori studii, e la scoperta di esemplari meno imperfetti fecero eliminare alcune di queste distinzioni generiche e si conservarono per ora i soli generi: *Halitherium*, *Trachytherium*, *Crassitherium*, *Rhytiodus*, *Hemicaulodon*, *Prorastomus* e *Felsinotherium*, rimanendo ancora dubbia, come dissi, la esistenza allo stato fossile del genere *Manatus*.

(1) *Journ. Acad. Philad.*, Vol. IV, p. 32.
(2) *Proceed. Americ. Assoc.*, 1849, p. 193.

Fra i generi testè accennati trovansi rappresentati allo stato fossile non solo i tre tipi Lamantinoforme, Halicoriforme e Stelleriforme dell' epoca attuale, ma eziandio qualche altra forma, che sembra costituire un gruppo intermedio fra il Dugongo ed i Lamantini.

La prima comparsa di Sirenii allo stato fossile ci viene segnalata dalle vertebre e costole, che Gibbes trovò nel terreno eoceno della Carolina meridionale, dagli incisivi dell'*Hemicaulodon Effodiens* di Cope, scoperti nello stesso terreno a Shark-River, non che dalle ossa di *Halitherium* dissotterrate egualmente nel terreno eoceno in Francia a Blaye ed a St. Aubin nel dipartimento della Gironda.

Sono questi i soli indizii che finora s' avevano della presenza dei Sirenii nei mari dell' epoca eocena. Alle successive epoche miocena e pliocena appartengono invece tutti gli altri avanzi di questo ordine di animali che si rinvennero in altri luoghi della Francia, in Italia ed in Allemagna. E per quanto risguarda l' Italia dobbiamo osservare, come finora le spoglie che si poterono con sicurezza riferire a questo ordine di mammiferi marini, non siano mai state trovate nelle zone terziarie più antiche del terreno plioceno. Imperciocchè a questo terreno spettano le marne argillose del Monferrato, ove presso a Montiglio si rinvenne il Sirenio illustrato da Bruno, e le sabbie marnose di Riosto e di Mongardino presso Bologna e di Val di Pugna nel Senese, ove si scavarono quei stupendi saggi nei quali il Capellini riconosceva un nuovo genere di Sirenio Halicoreforme, che distinse col nome di *Felsinotherium.*

Tuttavia, assai prima di queste scoperte il Castellini aveva raccolto nel calcare oligoceno di Castelgomberto una congerie di costole, che dopo la sua morte passò con tutta la sua collezione nel museo dell' università di Padova (1).

Il Catullo fu il primo a riconoscere che queste coste s' assomigliavano a quelle del *Manatus* ed invero mancano di cavità spugnosa, hanno la compattezza eburnea propria delle ossa dei Sirenii e presentano tutti i caratteri che si riscontrano nelle coste di quel Sirenio fossile, cui fu dato il nome di *Halitherium.*

Molti anni dopo rinvenni io stesso dei frammenti di grandi coste, aventi la medesima compattezza, nei terreni terziarii medii ed inferiori del Vicentino e del Trevigiano, e sebbene questi ritrovamenti bastassero ad indicare la presenza di un qualche Sirenio, vissuto nei mari che ricoprivano questa parte d' Italia

(1) Zigno, *Mem. sui mammif. foss. del Veneto.* Padova, 1874.

durante le epoche miocena ed eocena; tuttavia a qual genere spettassero queste spoglie non potevasi con certezza asseverare, e fu solo in questi ultimi anni, che avanzi più numerosi e meglio conservati scoperti nel Vicentino, nel Veronese e nel bacino di Belluno, ci posero in grado di istituire degli studii più concludenti sulla natura dell' animale cui avevano appartenuto.

Una serie di vertebre e di costole impigliate in un grosso masso calcare fu scavata nei Berici, sul monte Scuffonaro presso Lonigo negli strati eoceni a *Chysomelon Vicetiae*, Laube, che giacciono fra quelli a *Nerita Schmiedelina*, Chemnitz; a *Conoclypus conoidens*, Leske; a *Nummulites complanata*, Lamck, e quelli a *Serpula spirulaea*, Lamck; a *Chama granulosa*, Arch., a *Bourgueticrinus Thorenti*, Arch., ed a *Schizaster rimosus*, Desor.

Il prof. Igino Cocchi acquistò questo pezzo pel museo di Firenze, ove ebbe ad osservarlo il prof. Gervais, che ne fece menzione nella sua memoria sopra i mammiferi fossili dell' Italia, riconoscendo in quelle vertebre ed in quelle coste i caratteri di quelle di *Halitherium*.

A dir vero, le coste contenute in questo saggio, che esaminai in Firenze pochi mesi or sono, s' assomigliano di molto a quelle dell' esemplare esistente presso l' università di Padova, e se non fosse conosciuta la scrupolosa esattezza del Castellini, tale rassomiglianza, congiunta all' identità dei caratteri petrografici delle roccie che le rinserrano, farebbe sorgere il dubbio che anche l' esemplare della collezione Castellini, anzichè provenire dal calcare oligoceno di Castelgomberto, sia stato invece scavato esso pure nel terreno eoceno dei contorni di Lonigo (1).

Ma ben più importanti sono i resti che si scoprirono di poi nel bacino di Belluno e nel Veronese, poichè, oltre a coste e vertebre, trovaronsi porzioni rilevanti del cranio e mascelle fornite di denti, dal cui esame si è potuto riconoscere con sicurezza a qual genere di animali avessero appartenuto.

Nè di minore importanza è il fatto che queste ossa si trovino colà frammiste a quelle di altri animali, che per la analogia che hanno coi loro rappresentanti dell' epoca attuale, ci svelano le condizioni in cui vivevano in questa parte d' Italia i Sirenii, durante le epoche eocena e miocena.

Le ossa rinvenute nel Bellunese presso Cavarzana nella Valle delle Guglie,

(1) Dobbiamo però avvertire che anche recentemente si trovarono delle coste di *Halitherium* nel calcare oligoceno inferiore di Castelgomberto e precisamente nella così detta *Pietra di sega*, ciò che verrebbe a confermare l' indicazione data dal Castellini.

giacciono nel lembo settentrionale delle stratificazioni terziarie che riempiono il bacino di Belluno, trinciato nel mezzo dalla Piave e circoscritto tutto all' intorno dalle testate emergenti dalla formazione cretacea.

La roccia che racchiude questi resti è un' arenaria assai conchiglifera, di un verde cupo, che il Catullo descrisse sotto il nome di Glauconia. Questa arenaria per lungo tempo si considerò appartenente all' epoca eocena, e quindi più antica dell' arenaria grigia e bruna micacea o molassa miocena che la ricopre e nella quale si rinvennero, le ossa ed i cranii di coccodrillo accennati da Catullo e da Taramelli, i denti di *Pachyodon* illustrati dal prof. Molin, il molare di rinoceronte descritto dal comm. Lioy ed i resti di delfino scoperti dal prof. Taramelli (1). Recentemente il detto prof., prendendo in accurato esame il numeroso stuolo di conchiglie e d' altri fossili che contiene l' arenaria verde glauconiosa, vi riconobbe molte forme proprie della fauna miocena, che provano l' intima sua connessione colla sopra stante arenaria grigia e quindi la sua appartenenza al piano inferiore del terreno terziario medio o mioceno.

Oltre a denti di Plagiostomi dei generi *Carcharodon* ed *Oxyrhina* il Taramelli distinse fra le altre, le seguenti specie di Acefali e di Echinodermi (2):

Pyrula condita, Brong.
Voluta appenninica, Michel.
Pholadomya trigonula, Michel.
Astarte scalaris, Lamck.
Cytheraea pedemontana, Agass.
Cardita intermedia, Brocchi.
Janira fallax, Michel.
» *neglecta*, Michel.
Echinolampas conicus, Laube.
Clypeaster placenta, Michel.
Scutella subrotunda, Lamck.

Le quali specie non lasciano alcun dubbio sulla spettanza dell' arenaria glauconiosa di Belluno, a quello stesso orizzonte delle arenarie a Scutelle del Vicentino e del Trivigiano, o delle molasse mioceniche d' altri paesi.

Fu nell' arenaria glauconiosa che si scavarono, non ha guari, gli avanzi di un Sirenio che riferisco al genere *Halitherium*.

(1) Zigno, *Mem. sui mammif. foss. del Veneto*, Padova, 1874.
(2) Taramelli, *Una passeggiata geologica da Belluno a Conegliano*, Belluno, 1871.

Consistono questi nella parte posteriore di un cranio, in cui è conservato il solo parietale, assai sprofondato sulla linea mediana rialzato dai lati e rotondato verso la regione occipitale che si dirige obbliquamente all' indietro.

Un intermascellare sinistro col suo incisivo, due porzioni delle mascelle superiori, una con due molari, l'altra con tre, due frammenti dell' osso zigomatico, le apofisi zigomatiche temporali; una grossa costa, varie coste minori spezzate, cinque vertebre e non pochi frammenti indeterminabili. Queste ossa, che indubbiameate appartengono a quel genere di Sirenii fossili che fu appellato *Halitherium* presentano nella forma della regione posteriore del cranio, dell' osso intermascellare e della corona dei molari, caratteri sufficienti per ravvisarvi una specie diversa dalle finora conosciute, specie di cui più innanzi porgo la descrizione, accompagnata dalle figure comprese nelle Tavole XIV e XV.

Più inferiore d' assai è l' orizzonte della roccia che contiene i numerosi e splendidi esemplari trovati nel Veronese sul monte Zuello.

Questo piccolo colle, posto nella contrada detta Grumolo; al N. O. di Roncà, fa parte di quella breve catena di colline terziarie che forma la sponda sinistra della valle dell' Alpone e prospetta il villaggio di Montecchia, collocato dal lato opposto sulla riva destra di quel torrente.

Salendo il colle dalla parte orientale, lo si scorge tutto composto di brecciola basaltica molto calcarifera a grana minuta e di un colore bruno pallido. Valicata la cima e scendendo pel lato occidentale verso la valle in cui scorre l' Alpone, dopo breve tratto s' incontrano le testate di un calcare grossolano gresiforme, assai tenace, diviso in grossi strati, che continuano da quel lato fino alla base, ove poggiano sugli strati cretacei della scaglia senoniana.

I fossili contenuti nelle stratificazioni del calcare gresiforme, sebbene poco numerosi ed in parte male conservati, sono però evidentemente spettanti al terreno eocene, ed il calcare si mostra da cima a fondo più o meno nummulitico. Le ossa dei Sirenii giacciono negli strati superiori, sottoposti alla brecciola basaltica della cima del colle, la quale brecciola forma cappello al deposito ossifero.

Nella roccia che le contiene non trovai che qualche nummulite molto corrosa ed alcuni radioli di Echino assai deformati, ma negli strati immediatamente soggiacenti, oltre alle nummuliti, a modelli di varie specie di Gasteropodi ed a qualche Echino, rinvenni dei radioli del *Porocidaris veronensis* di Merian e parecchii esemplari della *Nerita schmiedeliana*, Chemn., che sono

bastevoli a determinare l' orizzonte degli strati contenenti i resti dei Sirenii, fissandone il posto fra la zona a *Nerita schmiedeliana* e quella a *Serpula spirulaea*, L., nella parte mediana dei nostri terreni eoceni, orizzonte in cui pure si rinvennero dei frammenti di coste d' *Halitherium* a Priabona, a Mossano, a Lonigo ed a Grancona nel vicentino.

Gli scavi che feci eseguire sul monte Zuello misero alla luce quattro cranii, mancanti delle mascelle inferiori, ma nei quali però si possono osservare le ossa parietali e frontali, gli intermascellari, le ossa zigomatiche, le apofisi zigomatiche temporali, i molari ed i premolari superiori. Uno di questi cranii si conserva nel museo di Vicenza, un secondo in quello della r. università di Padova, e due fanno parte della mia collezione, ove pure si trovano delle porzioni del cranio di altre due specie, due mascelle inferiori, parecchi molari e premolari isolati, due scapole destre, sessanta vertebre e sessanta coste appartenenti a diversi individui e non pochi frammenti di altre ossa.

Questi avanzi mi posero in grado di riconoscere l'esistenza di tre specie di *Halitherium*, anche queste diverse dalle già note e che sono rappresentate nelle Tav. XVI, XVII e XVIII.

I resti fossili di *Halitherium* osservati in altre parti d' Europa si trovano di spesso associati a quelli dei *Pachidermi*, dei *Zeuglodonti*, dei *Cheloniani* e dei pesci *Plagiostomi*.

Abbiamo veduto come nelle arenarie mioceniche del bacino di Belluno si trovino avanzi di *Rhinoceros*, di *Crocodylus*, di *Pachyodon*, di *Carcharodon* e di *Oxyrhina;* ed anche nel deposito ossifero di monte Zuello, un numero ragguardevole di ossa d' altri vertebrati accompagna quelle degli *Halitherium*.

Teschi e vertebre di Crocodiliani, numerosi frammenti del clipeo di Cheloniani, vertebre di Ofidiani, rostri di *Coelorynchus*, e spine rostrali di *Pristis* si vedono ivi frammiste alle ossa di quei Sirenii.

I cranii di coccodrillo appartengono ad una specie che ha molta analogia con quelle del terreno eoceno di Sheppey nell' Inghilterra e che si avvicina al *Crocodylus toliapicus* ed al *Crocodylus Champsoides* descritti da Owen, avendo quella forma del cranio che rammenta piuttosto il Coccodrillo gavialiforme di Borneo che quello del Nilo.

Però la specie di monte Zuello era più piccola del *Crocodylus toliapicus* e più grande del *Crocodylus Champsoides* e per le diverse proporzioni delle ossa del cranio si distingue affatto tanto dall' uno che dall' altro.

I frammenti del clipeo de'Cheloniani segnati nella superficie esterna da numerose rughe flessuose appartengono al genere *Trionyx*, di cui sembra si possa distinguere più d' una specie, e le vertebre di Ofidiano presentano tutti i caratteri del genere *Paleophis* di Owen, ma non sono abbastanza conservate per poter con sicurezza determinarne la specie.

In quanto ai rostri di *Coelorynchus*, sebbene assai somiglianti a quelli del *Coelorynchus rectus*, Agassiz, dell' argilla eocenica di Bognor, hanno però i solchi longitudinali più profondi e l' estremità meno acuminata.

Anche le spine rostrali di *Pristis* somigliano di molto a quelle trovate nel terreno eoceno dell' Inghilterra e solo manifestano delle strie longitudinali più marcate ed una estremità più acuminata, che prende la forma falcata ed accenna ad una diversa specie (1).

Come è noto i generi *Crocodylus* e *Trionyx* popolano colle loro specie le acque dolci delle terre poste fra i tropici. Nè puossi desiderare una più chiara indicazione delle circostanze in cui vissero i Sirenii dell' epoca eocena; circostanze che i resti fossili degli altri animali che convivevano con essi, dimostrano analoghe a quelle in cui vivono nell'epoca presente i Sirenii che abitano presso alle foci dei fiumi, lungo i litorali dell' Atlantico e dell' Oceano Indiano.

L' associazione dei resti organici appartenenti a diverse famiglie e la loro distribuzione geografica è studio ferace d' importanti rivelazioni intorno alle condizioni delle diverse parti del globo nelle varie epoche geologiche.

Ed ora che i progressi della paleontologia permettono una più estesa applicazione degli elementi ch' essa ci fornisce, tale studio può condurci ad una più esatta conoscenza, non solo degli effetti prodotti dalle perturbazioni che si alternarono sulla superficie terrestre, ma eziandio delle condizioni geografiche e della temperatura in cui si trovavano le terre ed i mari durante i periodi di quiete che si succedettero in ogni epoca geologica.

In questa parte d' Italia, ove durante l' epoca terziaria i depositi marini ci svelano che il mare occupava tutto quello spazioso vano che ora forma la grande valle del Po, per la scoperta degli scheletri di *Halitherium*, precursori nell' era terziaria dei Sirenii che vivono attualmente nei golfi ed alle foci dei grandi fiumi fra il 15.° grado di latitudine merid. ed il 20.° di latitudine settentrio-

(1) I resti dei vertebrati, che nel calcare eoceno di monte Zuello accompagnano le ossa di *Halitherium* saranno quanto prima illustrati in altra Memoria.

nale e per la miscela di que' resti con quelli di *Crocodylus* e di *Trionyx*, animali che ora abitano le acque dolci dei climi caldi, è posto in chiara luce come quel mare formasse ivi uno o più golfi, in cui mettevano foce i grandi fiumi nei quali poteano avere stanza quei rettili, e come la temperatura fosse allora eguale a quella in cui vivono nell'epoca presente i Lamantini, il Dugongo e quelle specie di Coccodrilli e di Trionici che attualmente rappresentano le specie fossili di que' medesimi generi.

Nè puossi obbiettare che la mescolanza delle spoglie di questi diversi animali, anzichè rappresentare la fauna realmente vissuta sul sito, sia invece dovuta all' azione di correnti che trascinandole da diverse parti le abbiano in quel luogo agglomerate; imperciocchè le varie ossa dello scheletro sebbene si mostrino talvolta dislocate ed infrante, giacciono però in prossimità l' una dell' altra, nè portano alcun indizio di quello smussamento degli angoli, di que' solchi e di quelle strie che accennano allo sfregamento prodotto dal violento trasporto per via di una corrente.

Che se gettiamo lo sguardo sui resti fossili dei Sirenii trovati in altre parti d' Europa, noi li vediamo egualmente giacere nei depositi lasciati dai lembi del mare terziario in quelle grandi depressioni per cui scorrono nell'epoca presente il Danubio, il Reno, la Mosa, la Senna, il Rodano, la Garonna e la Loira, ed ivi pure trovarsi mescolati alle spoglie d'altri animali, che contribuiscono a farci conoscere le condizioni in cui vissero.

Se non che le scoperte fatte nel Veneto, oltre alla importanza che hanno per la paleontologia di questa regione, arricchiscono la fauna terziaria di quattro nuove specie di Sirenii e confermano l'esistenza di questi mammiferi marini nei mari europei dell' epoca eocena, del che si aveva fin ora un solo esempio pôrtoci dall' *Halitherium dubium*, Gervais, rinvenuto nel terreno eoceno di Blaye nella Francia (1).

Ed egualmente importanti riescono questi ritrovamenti per la geologia dell' Italia, imperciocchè facendo seguito alle scoperte operate da Bruno e da Capellini nei terreni pliocenici di Montiglio nel Monferrato, di Riosto e di Mongardino presso Bologna e di Val di Pugna nella Toscana, i Sirenii trovati nel

(1) Mentre si stampava la presente memoria mi giunse il N.° di febbraio di quest' anno del *Quart. Journ.* della Società geologica di Londra, nel quale havvi una memoria dell' illustre Owen che annuncia la scoperta di un altro Sirenio (*Eotherium aegyptiacum*, Owen) rinvenuto recentemente nel calcare nummulitico eoceno di Mokattan presso il Cairo.

terreno eoceno del Veronese e del Vicentino e quello rinvenuto nell' arenaria miocena del Bellunese pongono fuor di dubbio come in questa parte del bacino mediterraneo il mare albergasse particolari forme di quest' ordine di animali durante tutti gli stadii dell' epoca terziaria.

Gen. **Halitherium**, *Kaup.*

Alcune delle varie forme fossili di Sirenii, che i diversi autori avevano distinte coi nomi generici di *Pugmeodon*, Kaup, 1834; *Halianassa*, Meyer, 1838; *Pontotherium*, Kaup, 1838; *Manatus*, Blainv. 1539; *Cheirotherium*, Bruno, 1839; *Metaxytherium*, Christol, 1840; *Fucotherium*, Kaup, 1840; furono di poi comprese nel solo genere *Halitherium* fondato da Kaup nel 1838 (Leonh. Bronn., *Jahr. Min. Geol. Paleont.*, 1838, pag. 319), ed il prof. Gervais nella *Zoologie et Paléontologie française*, edit. II, 1859, pag. 277, stabiliva i caratteri che principalmente distinguono questo genere. Secondo il detto prof. il cranio e lo scheletro nel genere *Halitherium* sono poco diversi da quelli del Dugongo (*Halicore*, Illig.). Le coste sono piene, compatte, di consistenza pietrosa e mancano di cavità spugnosa nel loro interno. I molari $\frac{5}{5}$ come nel Dugongo, ma colle corone composte di tubercoli mastodontiformi disposti in colline trasversali come nei Lamantini (*Manatus*, Scop.).

I molari superiori hanno due colline ed un tallone e sono muniti di tre radici, mentre nel Dugongo hanno una sola radice indivisa. I molari inferiori sono forniti di un tallone più considerevole ed hanno due sole radici. Un pajo di incisivi superiori in forma di zanne, quasi eguali a quelle del Dugongo, spuntano dall' estremità rostriforme degl' intermascellari. Nella regione del mento si osservano cinque paja di alveoli, in luogo di quattro.

La formula dentaria, secondo il Gervais, sarebbe:

Incisivi $\frac{1}{5}$, canini $\frac{0}{0}$, molari $\frac{5}{5}$. Questo genere adunque, per alcuni caratteri, si avvicina ai Lamantini e per altri al Dugongo. Però recentemente il prof. Capellini faceva rilevare come alcune specie di *Halitherium* avessero maggiori analogie col tipo Lamantinoforme ed altre col tipo Halicoreforme, e proponeva di separare quest' ultime comprendendole nel genere *Felsinotherium* da lui fondato sopra un magnifico teschio trovato nelle sabbie plioceне dei contorni di Bologna.

Questo genere, secondo il Capellini, si distingue pel cranio molto allungato; per un rostro simile a quello del Dugongo; per la forma ellittica dell'apertura nasale e per la forma dell'arcata zigomatica, che è eguale a quella del Dugongo. I molari, in numero di 5, hanno pure la corona formata di tubercoli e di colline trasverse mastodontiformi. I 5 superiori con 3 radici, e gl' inferiori con 2 sole. I 2 incisivi superiori in forma di zanne sono persistenti come nel Dugongo mentre nei *Manatus* e nelle altre specie del genere *Halitherium* sono caduchi.

La formula dentaria del *Felsinotherium*, secondo il Capellini, sarebbe (1): Incisivi $\frac{1}{5\cdot4\cdot0}$, canini $\frac{0}{0}$, molari $\frac{5\cdot4\cdot3\cdot2}{5\cdot4\cdot3\cdot2}$.

Nei cranii scoperti nel Veronese l' aspetto generale accennerebbe ad una forma intermedia fra i due tipi, poichè la corona dei molari, il numero delle radici e la formula dentaria corrisponderebbero ai caratteri del genere *Halitherium* indicati dal Gervais; mentre il cranio sarebbe più allungato e la parte sinfisaria rostriforme degl' intermascellari più protratta allo innanzi, superiormente carenata e senza incisivi esternamente visibili, di cui però, spezzando in senso verticale la parte estrema del rostro, si scorgono le traccie nell' interno.

In uno dei rostri che spezzai per cercarvi gli incisivi osservai, che quest'ultimi erano diversi da quelli degli altri cranii e descrivevano una curva colla concavità rivolta all' insù, così simulando in piccolo le zanne dell' elefante, però convergenti fra di loro verso le estremità. Anche il prof. Capellini osservava una consimile direzione nelle zanne del *Felsinotherium*, ma la curva è in esse minore e gli apici divergono, anzichè convergere.

All' incontro nell' *Halitherium* trovato nel terreno mioceno inferiore di Belluno gl' incisivi sono persistenti e visibili all' esterno, sporgendo di alcune linee oltre il rostro, ed hanno le estremità che terminano bruscamente in punta acuta rivolta obbliquamente all' ingiù. Non sono cilindrici, ma compressi lateralmente e presentano nella loro sezione verticale un contorno ellittico.

Il Delfortrie, basandosi sui soli caratteri presentati dai denti, non riconosce che due sole specie di *Halitherium*, cioè l' *Halitherium Cuvieri* e quello che Bruno descrisse col nome di *Cheirotherium subapenninum* (2).

Ammettendo questo principio andrebbero riunite varie forme diverse, le cui

(1) Cappellini, *Sul Felsinoterio*. Bologna, 1872, pag. 15.

(2) Delfortrie, *Étude sur les restes fossiles de Siréniens du genre Halitherium*. Paris, 1872, pag. 36.

spoglie giacciono in differenti piani del terreno terziario. Nè puossi in alcuna maniera concedere che le stesse specie abbiano vissuto tanto nell' epoca eocena che nella miocena e nella pliocena, come allo invece non può contrastarsi che durante la stessa epoca geologica, possano aver vissuto contemporaneamente più specie diverse.

Il Delfortrie non ammette altre differenze specifiche meritevoli di essere prese in considerazione, all' infuori di quelle che si possono dedurre dalla varia forma dei denti.

Convengo pienamente coll' illustre paleontologo di Bordeaux sull' importanza dei caratteri porti dai denti, ed anzi io la considero tale da attribuire a questi caratteri il primo posto nella distinzione dei generi, mentre le varie forme e proporzioni relative dei parietali, dei frontali, degl' intermascellari e di altre ossa del cranio, in cui le diverse dimensioni non siano dovute a differenze di età, mi sembrano più acconcie a determinare quelle varie forme del capo che possono distinguere una specie dall' altra.

Guidato da questi criterii, nello studio dei resti di *Halitherium* trovati nel Veneto, ho potuto riconoscervi quattro specie, di cui porgo le descrizioni e le figure e che non mi sembra possano confondersi con alcuna di quelle finora descritte dagli autori.

1. **Halitherium Bellunense**, *Zigno*.

Tav. XIV, fig. 1-5.
Tav. XV, fig. 1-7.

Del cranio di questa specie non si potè fin ora scoprire che il frammento delineato nella sua naturale grandezza alla Tav. XIV, fig. 1. Questo frammento è lungo 18 centimetri, largo 8 ed alto 6 e comprende le regioni parietale e occipitale.

Lo spazio interposto alle creste parietali s' allarga considerevolmente procedendo verso la base dei frontali ed ancora più verso la regione occipitale (Tav. XIV, fig. 1, *a*, *a*, *b*, *b*). Le creste parietali molto grosse, e rilevate si curvano all' infuori divergendo colle loro opposte estremità e col vertice superiore molto sporgente e rotondato (Tav. XIV, fig. 1, *c*, *c*) descrivono nel senso antero-posteriore una curva che rende molto convesso ed arcuato il piano superiore del cranio lungo i lati della regione parietale.

Il parietale, dalla cresta occipitale al punto mediano, ove si congiunge ai frontali, è lungo 70 millimetri, ed il diametro del cranio attraverso la parte più ampia della regione parietale misura 84 millimetri.

La porzione squammosa del parietale è larga e poco rientrante. Il piano dell' occipite è diretto obbliquamente all' ingiù ed all' indietro in continuazione della curva superiore del parietale, con cui forma al punto di congiunzione un angolo assai ottuso. Esso ha un' altezza di 55 millimetri, ed il suo diametro trasversale giunge ai 75. L' occipitale è molto massiccio ed alla base ha una grossezza di 12 millimetri. La superficie ne è quasi piana, e solo nei lati inferiori della base si ripiega verso la parte anteriore del cranio. Nel mezzo si scorge la traccia di una cresta mediana verticale, che svanisce inferiormente ed ai lati di essa, nella parte superiore, si vede una forte depressione per parte.

Aggruppate nello stesso masso con questo frammento giacevano due apofisi zigomatiche temporali, un pezzo dell' arcata zigomatica, due frammenti della mascella superiore, uno dei quali con due molari molto deformati, l' altro con tre abbastanza conservati, un intermascellare sinistro col suo incisivo e varie vertebre e coste, la maggior parte infrante.

Le apofisi zigomatiche temporali sono lunghe 11 centimetri ed alte 4 nel punto più ampio (Tav. XIV, fig. 3, 4, 5).

L' estremità posteriore è rotondata nel suo contorno e prosegue superiormente fino al punto più alto con curva più larga, indi piega scendendo obbliquamente verso l' estremità anteriore. Nella parte posteriore del lato inferiore il contorno rientra formando un seno poco profondo per un tratto di 25 millimetri, poscia sporge di nuovo protendendosi in un angolo assai ottuso e rotondato, indi piega obbliquamente verso l'estremità nello stesso senso del contorno superiore, per cui il diametro verticale di quest'osso va gradatamente diminuendo fino all' apice anteriore, ove si riduce a soli 5 millimetri terminando ottusamente.

L' apofisi zigomatica temporale destra (Tav. XIV, fig. 4) è completa; la sinistra (Tav. XIV, fig. 3) manca dell' estremità e deve essere stata più lunga della destra, differenza che fu pure osservata in altre specie di questo genere. L' orlo superiore di queste ossa piega alcun poco all' indentro, come si vede nella fig. 5 della medesima tavola.

Il frammento della parte destra della mascella superiore è troppo male conservato per potersi descrivere; all' incontro, quello della parte sinistra ci pre-

senta i molari colla corona in perfetto stato. Esso è lungo 9 centimetri ed alto 45 millimetri, compresa la corona dei denti (Tav. XV, fig. 3, 4, 5). Sopra di esso si trovano infissi i tre ultimi molari del lato sinistro, il primo quasi interamente corroso e di forma ottusamente triangolare bislunga, gli altri due di forma trasversalmente subquadrata cogli angoli rotondati.

Quest' ultimi misurano dal lato posteriore all'anteriore 20 millimetri e dal lato esterno all' interno 24, e la corona dal punto ove s'attacca alla radice fino al piano superiore del dente misura in altezza dai 15 ai 18 millimetri.

Nell'ultimo molare la sezione verticale in senso trasversale (Tav. XV, fig. 6) presenta nella corona una forma tendente alla piramidale, avendo alla base 22 millimetri di diametro, che gradatamente diminuisce verso l' estremità superiore ove il piano della corona ha solo un diametro di 11 millimetri.

La corona (Tav. XV, fig. 3, *c*, *b*) si divide in due colline trasverse, ognuna delle quali è composta di tre tubercoli acuti convergenti all' apice e fra loro intimamente connessi (Tav. XV, fig. 3, *c*). La vallicella che separa le colline è profonda ed alquanto flessuosa; havvi poi un tallone posteriore ed uno anteriore formati da una lamina di smalto e separati dalle colline mediante una vallicella angusta, chiusa nel lato interno ed aperta nell' esterno.

L' intermascellare fornito del suo incisivo (Tav. XV, fig. 1 e 2) è lungo 18 centimetri ed alto circa 4 nel punto più ampio della parte sinfisaria rostriforme. Il diametro della parte più sottile, che forma il limite sinistro dell'apertura nasale, non oltrepassa i 2 centimetri ed ivi l' intermascellare descrive nel suo lato interno una lieve curva, dalla quale può dedursi che l'apertura nasale misurasse all' incirca 8 centimetri in lunghezza ed avesse una forma lanceolata posteriormente alquanto rotondata, che poscia diveniva sempre più angusta procedendo verso l' estremità anteriore.

La parte dell'intermascellare, che posteriormente va a congiungersi ai frontali, 3 centimetri prima di giungere al termine si espande lateralmente volgendosi all'indentro e raggiungendo un diametro trasversale di 45 millimetri, finisce con un contorno obbliquamente rotondato.

Dal punto più elevato della parte rostriforme, all' estremità dell' incisivo corrono 9 centimetri ed il contorno superiore del rostro descrive per tutto quel tratto, una lieve curva appianata.

L'incisivo che, per la rottura dell'intermascellare, si vede allo scoperto per una lunghezza di 3 centimetri, è robusto rivolto all' ingiù e termina in punta

lanceolata. Il suo diametro in senso verticale, misurato a 3 centimetri di distanza dall'apice, giunge ai 18 millimetri di altezza ed in senso trasversale non oltrepassa nel mezzo gli 8 millimetri, per cui presenta nella sezione verticale un contorno ellittico.

Tanto l' incisivo che i molari si mostrano composti di uno smalto bruno lucente.

Caratteri peculiari di questa specie sono: la convessità del piano superiore della regione parietale prodotto dalla rilevante sporgenza, grossezza ed arcuazione delle creste che la fiancheggiano ; l' inclinazione ed obbliquità dell'occipite ; la curva appianata della parte sinfisaria rostriforme degl' intermascellari, che è assai meno pronunciata di quella che si osserva nelle altre specie, e l' estremità quasi prismatica ed appuntita dell' incisivo. La convessità del piano superiore del cranio lungo la regione parietale, la sporgenza delle creste parietali, la forma delle apofisi zigomatiche temporali, la persistenza degli incisivi, accostano questa specie al tipo *Halicoreforme;* mentre per la brevità e minore inclinazione della porzione sinfisaria rostriforme degl' intermascellari, per la dilatazione e forma rotondata della loro estremità posteriore e pei tubercoli, di cui si compone la corona dei molari, si avvicina al tipo *Lamantinoforme.*

2. **Halitherium angustifrons,** *Zigno.*

Tav. XVI, fig. 1-4.

Di questa specie rinvenni soltanto due frammenti del cranio, in uno dei quali si possono osservare le forme della regione occipitale, del parietale e dei frontali. Questo frammento (Tav. XVI, fig. 1, 2) è lungo 16 centimetri dalla estremità posteriore dell' apertura nasale alla cresta occipitale.

In esso si vede, come il parietale sia congiunto ai frontali col mezzo di una sutura sagittiforme e dalla estremità mediana di questa sutura alla cresta occipitale, misuri in lunghezza 6 centimetri. Alla metà di questa lunghezza esso ha un diametro di 6 centimetri, ma poco prima di giungere all' occipite si stringe leggermente, indi s' allarga di nuovo al punto ove si congiunge a quest' ultimo. L' occipite ha un diametro trasversale di 6 centimetri ed in senso verticale è alto 5 (Tav. XVI, fig. 1, 3).

Il piano superiore del parietale è liscio in tutto il suo contorno, le creste

laterali, non isporgendo oltre il piano superiore del parietale, per cui la sezione verticale in senso trasverso, della regione parietale, presenta una curva semicircolare quasi uniforme.

Dalla estremità posteriore acuminata della sutura sagittale all' angolo anteriore delle apofisi sopra orbitarie dei frontali corrono 94 millimetri, e dallo stesso punto all' angolo posteriore delle dette apofisi se ne misurano solo 80.

Le estremità di queste apofisi sono larghe in senso antero-posteriore 30 millimetri.

La larghezza della regione frontale misurata fra i due angoli anteriori delle apofisi sopra orbitarie dei frontali è di 7 centimetri, e quella fra gli angoli posteriori arriva agli 8. E mentre la lunghezza e larghezza del parietale non sono gran fatto diverse da quelle delle altre specie, nessuna ha la regione frontale così angusta.

La lunghezza del cranio dalla cresta occipitale all' angolo anteriore delle apofisi sopra orbitarie è di 155 millimetri, e quindi corrisponde a più del doppio della larghezza della regione frontale misurata a traverso gli angoli anteriori delle dette apofisi.

La cresta occipitale è poco saliente, ed anche in questa specie si scorge nel mezzo dell' occipite una costa assai poco rilevata, che svanisce inferiormente ed ai cui lati si scorge appena una lieve depressione per parte.

I caratteri principali che distinguono questa specie sono: la niuna sporgenza delle creste longitudinali del parietale, la maggiore lunghezza relativa di quest' ultimo in confronto di quella delle ossa frontali e la straordinaria brevità del diametro trasversale della regione frontale, per cui questa regione riesce angustissima. Paragonando le misure dei frontali, del parietale e dell' occipitale con quelle di queste ossa, quali si osservano nelle altre specie di *Halitherium*, si riscontrerà di leggieri quanto siano diverse nelle loro proporzioni relative.

Il solo *Halitherium dubium* trovato in Francia nel terreno eoceno di Blaye nel dipartimento della Gironda, presenta nella sezione verticale e trasversale della regione parietale, un contorno quasi semicircolare egualmente liscio e senza sporgenze sensibili; ma in questa specie il piano superiore del parietale, nel senso antero-posteriore, corre orizzontale fino all'occipite, il quale s'applica verticalmente quasi ad angolo retto sul parietale e la costa mediana che percorre verticalmente l'occipite si fa sempre più marcata, avvicinandosi al margine inferiore. Mentre nella nostra specie questa costa svanisce inferiormente, ed il pa-

rietale, avvicinandosi alla cresta occipitale, piega curvandosi leggermente all'ingiù e nel congiungersi con essa forma un angolo ottuso.

Alla stessa specie può avere appartenuto l' intermascellare figurato alla Tav. XVI, fig. 4. Esso manca dell' estremità posteriore ed ha la porzione sinfisaria rostriforme assai poco sviluppata e munita dell' incisivo, la cui estremità lanceolata termina ottusamente in punta.

Per la sua forma e per le sue dimensioni, sembra avere appartenuto ad un individuo giovane, forse di questa medesima specie, ma non avendolo trovato aderente al cranio, pongo innanzi questo dubbio con ogni dovuto riserbo.

3. **Halitherium curvidens**, *Zigno.*

Tav. XVII, fig. 1-4.

Di questa curiosissima specie non si trovò finora, che un frammento della estremità della mascella superiore, questo frammento è lungo 18 centimetri e comprende la porzione anteriore rostriforme degli intermascellari che si palesa molto rotondata nel suo piano superiore, descrivendo una curva quasi semicircolare dal punto ove termina anteriormente l' apertura nasale, alla estremità del rostro.

Dell'apertura nasale si scorge poco più della metà della porzione anteriore, dalla quale può dedursi che avesse una forma ampiamente ovata.

Gli intermascellari, più grossi di quelli delle altre specie, convergono rapidamente verso il limite anteriore del rostro, ed il diametro trasversale di quest' ultimo nel punto ove termina l' apertura nasale giunge ai 65 millimetri. Tutto il rimanente di questo frammento è investito dalla roccia, dalla quale si veggono sporgere inferiormente due molari superiori, la cui corona misura dal lato posteriore all' anteriore 25 millimetri e dal lato interno all' esterno 18.

Questi molari sono assai malconci, però in uno di essi si possono distinguere i tubercoli mastodontiformi che compongono le colline della corona e che, per essere alquanto corrosi, ci svelano che l' animale era oramai adulto e non giovanissimo.

Ma ciò che principalmente distingue questa specie è la singolare forma e direzione degli incisivi; carattere che potrebbe giustificare la sua collocazione

in un genere separato se l' imperfezione dell'esemplare, in gran parte ricoperto dalla roccia, non rendesse troppo arrischiata la fondazione di un nuovo genere sopra questo solo frammento.

Avendo spezzata la parte anteriore del rostro per ricercarvi gl' incisivi, rimasi sorpreso nel rinvenirli di una forma affatto diversa da quella degl' incisivi di tutti gli altri Sirenii sì fossili che viventi.

Circa al terzo inferiore del diametro verticale del rostro, trovai i due incisivi di forma quasi cilindrica disposti a guisa di zanne, che in luogo di volgersi obbliquamente in basso come nelle altre specie, descrivono una curva colla concavità rivolta in alto, così simulando in piccolo la direzione delle zanne dell' elefante, ma con questa differenza che, invece di divergere, convergono fra di loro fino a pochi millimetri di distanza dalle estremità, ove per breve tratto corrono quasi paralleli, ma sempre continuando nella curva e terminando cogli apici rivolti all' insù.

La porzione di questi incisivi che, levando una parte del rostro, potei mettere a nudo ha una lunghezza di circa 40 millimetri, nè sembra che sporgessero oltre il contorno del rostro, per quanto si può discernere sopra questo unico esemplare. Essi non sono di eguali dimensioni, il sinistro essendo più sottile del destro e lateralmente schiacciato, per cui la sua sezione verticale assume una forma ellittica alta 15 millimetri e larga nel mezzo soli 5, mentre il destro è quasi cilindrico, misurando circa 15 millimetri tanto in altezza che in larghezza. Tutti e due si assottigliano rapidamente poco prima di giungere alle estremità, ed all'apice hanno due soli millimetri di diametro trasversale. Essi hanno una superficie piuttosto ruvida ed irregolarmente striata per lo lungo.

Anche l' illustre Capellini osservava una leggera curva diretta nello stesso senso nelle zanne di quel Sirenio che descrisse col nome *Felsinotherium Forestii;* ma in quest' ultimo la curva degl' incisivi è molto meno pronunciata e divergono fra di loro invece di convergere, ned hanno le estremità così assottigliate come nella nostra specie.

Quantunque sarebbe stato desiderabile che il ritrovamento di altre porzioni del cranio gettasse maggior luce sui caratteri che possono avere distinto questa specie dalle altre, ciò nulla ostante quei pochi che si poterono discernere sull' esemplare che ho qui descritto e che trovasi delineato di grandezza naturale ed in varie posizioni alla Tavola XVII, fig. 1, 2, 3, 4, mi sembrano sufficienti a stabilirla diversa da tutte le altre specie fin qui descritte dagli autori.

Oltre all' importantissimo carattere della singolare curva e direzione degli incisivi, essa se ne distingue eziandio, per la maggiore grossezza degl' intermascellari e per la curva quasi semicircolare del contorno superiore ed anteriore del rostro.

4. **Halitherium Veronense,** *Zigno.*

Tav. XVIII, fig. 1-10.

Il maggior numero delle ossa di *Halitherium*, che si trovano sul monte Zuello, sembra appartenere a questa specie.

Nella mia collezione ne conservo due teschi, però mancanti delle mascelle inferiori. Uno di questi, sebbene in qualche parte ricoperto dalla roccia, è abbastanza conservato, per poterci dare un' idea precisa della forma del capo e presenta caratteri sufficienti, per distinguere questa specie dalle altre. La lunghezza del cranio, dall'orlo occipitale superiore all' estremità terminale delle ossa intermascellari, risulta di 370 millimetri; il diametro trasversale, preso ai zigomi, e fatto calcolo della pressione laterale subìta dall' esemplare, può calcolarsi in millimetri 130; la larghezza fra i due angoli esterni delle apofisi sopraorbitarie dei frontali è di millimetri 110, ed il diametro trasversale fra i margini esterni delle due apofisi zigomatiche temporali, misura 124 millimetri.

L' altezza in senso verticale, misurata dal piano superiore del cranio alla estremità delle apofisi pterigoidee, giunge a 135 millimetri, ma deve essere stata alquanto maggiore, poichè nel nostro esemplare le estremità di queste apofisi sono rotte.

L' occipitale superiore è perfettamente anchilosato col parietale, ed ha un diametro trasversale di 60 millimetri.

Dalla cresta occipitale superiore all' apofisi sopra orbitaria dei frontali, troviamo una distanza di 110 millimetri. I frontali si congiungono al parietale per mezzo di una sutura sagittiforme, i cui margini sono finamente seghettati.

La distanza che corre dalla punta mediana di questa sutura, all'angolo anteriore dell' apofisi sopra orbitaria dei frontali, è di 140 millimetri.

Il parietale, dall'angolo mediano della detta sutura alla cresta superiore dell' occipite, ha una lunghezza di 70 millimetri, ed è largo nel punto più ampio

60 millimetri, riducendosi a 35 soli poco prima di congiungersi all' occipitale. Il piano superiore del parietale tanto nel senso longitudinale che nel trasversale è quasi orizzontale. Le creste laterali del parietale sono così appianate da segnare, piuttosto che formare alcun rialzo, per cui la sezione verticale trasversa risulta nel piano superiore orizzontale per una larghezza di 30 millimetri, indi ai lati forma un angolo per parte assai ottuso e curvandosi ad arco scende a formare i fianchi della regione parietale.

L' apofisi zigomatica temporale è di forma ellittico-lanceolata, coll'estremità anteriore che termina in punta ottusa e colla posteriore rotondata, essa è lunga 110 millimetri e nel punto più alto ne misura 40, in senso verticale.

Le ossa intermascellari sono lunghe 190 millimetri e coll' interna curva del loro braccio posteriore, danno all' apertura nasale una forma ovato-lanceolata, lunga 80 millimetri e larga 40.

La porzione sinfisaria rostriforme è superiormente carenata, e si curva obliquamente all' ingiù, dando al rostro una forma falcata.

L' estremità anteriore è rotta, e quindi la lunghezza del rostro partendo dal termine anteriore dell' apertura nasale non può calcolarsi che approssimativamente in millimetri 90, deducendola dal prolungamento della graduata diminuzione del diametro trasversale, procedendo verso l' estremità.

Mancano esternamente nel nostro saggio gli incisivi, e solo operando una sezione verticale del rostro, potei scorgere verso la sua base gl' indizii degli alveoli riempiuti di sostanza calcare e quasi obbliterati, per cui in questa specie gli incisivi erano caduchi come nei Lamantini.

Sono, all' incontro, bene sviluppati i molari, dei quali se ne vedono 5 sul lato sinistro e 3 sul destro.

I 5 molari occupano una lunghezza di 90 millimetri, e la distanza che separa il secondo dal terzo fa sospettare che ivi ve ne fosse un altro, sebbene nella mascella non vi sia alcuna traccia della radice, nè manco dell' alveolo. Il primo ed il secondo sono muniti di una sola e grossa radice, hanno forma conica ed alla base della corona, per due terzi della loro circonferenza nei lati interno ed antero-posteriore, sono circondati da una serie di tubercoletti conici ineguali, di cui il maggiore, che sta nel lato interno, raggiunge quasi l' altezza del principale; nel lato esterno invece la corona di questi molari è liscia fino alla base. La forma di questi denti è così diversa da quella degli altri molari, che qualche autore, avendone trovati di isolati, li considerò quali denti canini.

Io però preferisco di adottare la denominazione data loro da Krauss e li chiamo premolari.

Uno di questi denti, che trovai staccato in guisa da poterne bene rilevare la forma, è figurato in varie posizioni alla Tav. XVIII, ove la fig. 6, lo rappresenta di fianco, la fig. 7 dal lato esterno, la fig. 8, dal lato interno e la fig. 9, rappresenta il piano superiore della corona. Di questi cinque premolari e molari, nel nostro esemplare, il terzo sarebbe il primo vero molare, e quello del lato sinistro è molto corroso, mentre i tre del lato destro hanno la corona meglio conservata, ed è quindi di quest' ultimi che farò la descrizione (fig. 5, *g*, *h*, *i*). Il terzo molare del lato destro (*i*) è di forma subquadrata, diviso in due colline trasverse, che per effetto di logoramento si congiungono nel mezzo, per guisa che l' esistenza della vallicella che le separava si fa palese soltanto per l' insenatura che si scorge a mezzo della faccia interna e che corrisponde ad eguale infossatura del lato esterno.

La lunghezza della corona, nel senso antero-posteriore, è di 16 millimetri e la larghezza, dal lato esterno all' interno, nel punto più sporgente delle colline, è di 16 millimetri, mentre fra le basi delle due opposte insenature, il diametro del dente, non è che di 12 millimetri.

Nel quarto e nel quinto, che sono più conservati, si scorge meglio la forma della corona. Il quarto ha una forma subquadrata ad angoli rotondati, col lato interno più breve dell' esterno e senza quella profonda insenatura, che scorgesi nel mezzo di quest' ultimo. La lunghezza della corona, nel senso antero-posteriore, è di 21 millimetri; la larghezza presa attraverso le colline è di 20 millimetri. La corona è divisa in due colline, separate da una vallicella profonda un poco flessuosa, ed è pure munita di un tallone anteriore che prende tutto il lato del dente, e da un altro posteriore assai angusto, formato da un piccolo tubercolo. La collina anteriore di questo molare è molto corrosa, per cui non si possono distinguere i tubercoli; la posteriore, meno corrosa, permette di riconoscere due grossi tubercoli laterali, e l' indizio di due più piccoli nel mezzo.

L' ultimo, o quinto molare, è di forma più lunga, meno quadra, più rotondata nella faccia interna e più angusta nel lato posteriore, per cui presenta un contorno irregolarmente triangolare, bislungo, cogli angoli arrotondati.

Il lato anteriore misura 15 millimetri, il posteriore 10 e nel senso antero-posteriore la corona raggiunge una lunghezza di 23 millimetri.

Le colline trasverse sono composte di tubercoli piramidali, di cui i laterali

sono assai grossi e quelli posti nel mezzo piccolissimi e più bassi, per cui le colline riescono divise in due isole.

La collina anteriore è separata dalla posteriore da una vallicella profonda, che volge all'indietro ove sbocca nel lato interno, ed ivi nel mezzo si scorge un breve tubercoletto conico.

Il tallone anteriore è formato da una lamina di smalto, che nel mezzo si erge in un piccolissimo tubercolo ed è disgiunta dalla collina anteriore, per mezzo di una angustissima vallicella.

Lo sprone posteriore, si compone di un tubercolo triangolare assai breve e molto staccato dalla collina posteriore.

La poca corrosione della corona indica che questo individuo, sebbene giunto al suo pieno accrescimento, come lo indica anche l'assenza degli incisivi, non era però di età avanzata.

Questa specie si distingue soprattutto per la lunghezza del cranio, che supera quasi d' un quarto quella delle altre specie (ad eccezione dei Felsinoterii del prof. Capellini, nei quali le dimensioni del cranio sono in ogni loro parte molto maggiori), mentre la larghezza del cranio attraverso le apofisi sopraorbitarie dei frontali è un po' inferiore a quella dell' *Halitherium Schinzi*, e quella attraverso le apofisi zigomatiche temporali, minore di un quinto di quella dell' *Halitherium Schinzi*, per cui la forma del cranio, considerata nel piano superiore, è comparativamente più stretta e molto più allungata. Ordinariamente negli *Halitherium* la lunghezza del cranio arriva appena al quintuplo del diametro maggiore del parietale, mentre nella nostra specie il diametro del parietale non giunge al settimo della totale lunghezza del cranio.

Si distingue inoltre, per la maggiore lunghezza degl' intermascellari e per la superficie appianata e quasi orizzontale, del piano superiore del parietale.

Anche le corone dei molari, per quanto ho potuto riconoscere sui tipi di confronto che erano alla mia portata, mostrano con essi una qualche differenza nella più profonda separazione delle due colline: ed a questo proposito credo opportuno di esporre un mio sospetto, che negli *Halitherium* corra una qualche diversità fra la corona dei molari superiori e quella dei molari inferiori.

A dir vero sulle mascelle inferiori ch'io posseggo, i molari appariscono tutti distrutti, ma ho trovato dei molari isolati, muniti di due radici, e quindi inferiori, i quali hanno le colline trasverse costituite in modo che i tubercoli laterali di cadauna, si congiungono nel mezzo mediante una specie di costa continua,

che presenta l' aspetto simile a quello delle colline dei molari dei Lofiodonti e del Dinoterio, però in dimensioni molto minori. Non sarebbe quindi difficile che negli Haliterii avvenisse ciò che si osserva anche nei Rinoceronti e negli Anoploterii, che, cioè, i molari inferiori avessero una corona diversa dai superiori; questo sospetto deve però accogliersi con molta riserva, imperciocchè i denti, di cui ho fatto cenno, per essere stati rinvenuti staccati dalla mandibola ed isolati potrebbero forse avere appartenuto ad un Haliterio assai giovane e fors' anche a qualche altro genere di animali.

Egualmente isolati e dispersi nella roccia, si trovano dei piccoli denti con una sola radice ed una corona un po' schiacciata ai lati e munita negli orli di qualche denticello tubercoliforme, i quali, per avventura, potrebbero corrispondere ai piccoli incisivi stiliformi, che, come nel Dugongo, devono avere occupato gli alveoli del piano anteriore della sinfisi della mascella inferiore degli Haliterii, alveoli di cui si osservarono cinque paia sulle mascelle inferiori degli Haliterii, senza che finora si abbia potuto scorgere in essi alcun dente.

Questa specie, per la curva degli intermascellari e per la forma falcata del rostro, rammenta il tipo Halicoreforme; per l' appianamento della parte superiore del cranio, per i tubercoli mastodontei dei molari superiori, e per la caducità degli incisivi, si avvicina invece al tipo Lamantinoforme.

A questa specie appartiene, come dissi, probabilmente la maggior parte delle altre ossa di Sirenii che si trovano a monte Zuello. Almeno da quanto si può dedurre dalle loro dimensioni, che sembrano stare in accordo con quelle del cranio.

Consistono queste ossa in due scapole destre, in 60 vertebre, alcune delle quali dorsali, altre lombari, la maggior parte però caudali ed appartenenti a varii individui, in 60 costole di varie dimensioni spettanti ad individui di diverse età, ed in tre mascelle inferiori mancanti dei denti e piuttosto deformate.

La scoperta di ulteriori resti, potrà forse in seguito porci in grado di ricomporre lo scheletro di alcuna delle specie descritte e fornirci nuovi caratteri, che valgano ad illustrare maggiormente l' osteologia dei Sirenii fossili.

porco non si dice che provenisse da individui che prima furono ammalati (n. 22, 23, 28).

34. Il sig. dott. Caizergues (come leggesi nel fasc. di giugno 1873 dell' antidetto periodico) dopo aver considerato l' organismo come formato da una agglomerazione di corpuscoli organizzati, che altri dice microzimi (piccoli fermenti), esistenti nelle cellule animali atti a trasformarsi in batterj, batteridi;

a) aver veduto sotto il microscopio cellule epatiche disgregarsi in granulazioni che si allontanano poi a poco a poco le une dalle altre;

b) aver veduto globuli di sangue di pollo armarsi di piccole punte e diventare granulosi; e le granulazioni spargersi e crescere in quantità a misura che diminuiscono i globuli, e dopo qualche tempo alcune diventar leucociti;

c) aver osservato che granulazioni si uniscono a due a due, a tre a tre, formando coroncine, batterj, batteridi;

Conchiude che i microzimi, i quali nello stato di salute si presentano sotto forma di granulazioni, in condizione patologica, potranno, così trasformati, essere causa di malattie.

35. Noi osserviamo primamente che qui accennasi trasformazione avvenuta dopo morte; e il cambiamento viene ad essere in protorganismi soliti a comparire quasi in ogni infusione, essendo per ciò parassiti di morti, e nulla hanno quindi da fare con malattie. Ed osserviamo, in secondo luogo, che questo autore mette agenti di malattie batterj e batteridi provenienti da microzimi, che altri invece vogliono effetto di esse (n. 29-31).

36. Da ciò che siamo venuti esponendo, in complesso chiaramente derivano queste conclusioni:

a) I protorganismi, cagione di malattie, non si formano nell' individuo, ma vi entrano dall' esterno, i cui germi preesistono fino da quando furono la prima volta formati, e sono specifici, e non comuni o generici. E benchè alcuno possa aver nome simile a quello di essi, ne differisce però essenzialmente per la natura e l' opera sua (1).

b) I morbi da noi detti generici, che possono essere d'infezione non hanno germe il quale preesista da molto; ma la causa loro formasi dalla circostanza

(1) Come il batterio di quel morbo carbonchioso che i Francesi dicono *sang de rate*, e noi chiamiamo febbre carbonchiosa acutissima, e volgarmente *milzone*. Questo batterio si differenzia dagli altri, e per essere immobile, e per la peculiare disposizione che prende, la quale si può agevolmente osservare nella crosta della pustola maligna quando il morbo si comunica all' uomo.

per degenerazione del sangue, o durante la vita, cioè nel decorso di malattia (pioemia, setticemia) (n. 11-12), oppure dopo la morte *(virus traumatico)* (n. 13-24).

c) I protorganismi, i quali mostransi dopo morte, batterj, vibrioni, ecc., sia che provengano da germi somministrati dall' aria, o da quelli che esistano assopiti nella sostanza fermentescibile, entrati quando che sia nell' organismo, ovvero procedano da trasformazione di elementi anatomici; qualunque siane la derivazione, essi sono parassiti di morti, che appajono per metter mano alla dissoluzione delle salme, e quindi se introducansi nel vivo organismo non gli recano danno (n. 7-10, 28 *a)*, *c)*, 34-35).

37. E per ribadire ciò che forma la finale conseguenza, alla quale in questo lavoro principalmente si mira; i protorganismi che provengono da elementi anatomici trasformati, nulla hanno che fare colle malattie; non sono nè effetto nè causa di esse; la trasformazione loro avviene dopo morte, e ciò che viene dopo morte non è buona prova di ciò che avvenga nel vivo.

38. E riprendendo per sommi capi il ragionamento; ricordato come alcuni esseri organizzati cibino sostanze vive ed altri no; osservasi come ciò avvenga anche rispetto ad esseri minimi, ai protorganismi, che perciò dividonsi in parassiti di vivi e parassiti de' morti (n. 1-3); se ne danno poi le differenze, e indi esempj di specifici di ambe le classi (n. 4-6). Dopo di che parlasi de' comuni, o generici de' morti, de' quali accennasi pure la derivazione (n. 7-8). E quanto a quelli che vengono da elementi anatomici, spiegasi anche il modo di loro provenienza (n. 9-10). E come vi sono due morbi che possono tornare infettivi, senza che si possa dire che abbiano causa specifica, il marciume del sangue e l' effetto catalitico del veleno traumatico, mostrasi come il primo nasca da degenerazione dei globuli sanguigni, che serbino facoltà riproduttiva (n. 11, 12). E per intendere ciò che spetta al secondo, premettesi uno sguardo generale sul modo di riproduzione degli esseri organici, soffermandoci specialmente sulla gemmazione, il che conduce a risguardare il globulo del sangue quale fermento (n. 13-17). Toccasi quindi la sanguificazione, e si mostra come sia dato chiaramente spiegarla colle note leggi universali della natura (n. 18-21). Si fa poscia vedere come il veleno traumatico provenga da ciò che il sangue alterato dopo morte serba per alcun tempo la facoltà riproduttiva, tanto liquido che disseccato (n. 22, 23). E notasi come col veleno traumatico si possano trovare protorganismi parassiti di morti, il cui effetto con quello di esso veleno non si debba confondere (n. 24).

È però importante l'osservare come questo giacimento, trovandosi all'incirca al 18.° grado di latitudine settentrionale, verrebbe ad essere collocato entro la zona attualmente abitata dai Lamantini dell'epoca presente, che, come è noto, si spingono fino alle coste della Florida.

Dal complesso di queste indicazioni noi veggiamo, come le spoglie dei Sirenii fin qui trovate nell'America e nell'Egitto, appartengano all'epoca eocena, mentre la maggior parte di quelle che si rinvennero in Europa spettano all'epoca miocena e solo in alcuni punti della Francia e dell'Italia i resti dei Sirenii compariscono in ogni piano dei terreni terziarii.

In Inghilterra all'incontro non si trovarono fin ora che nel terreno pliocene. In quanto poi ai caratteri che possono distinguere i Sirenii in ognuna di queste epoche, gli elementi che abbiamo, sono ancora troppo scarsi, per poterne dedurre conseguenze generali di qualche importanza.

Solo non credo del tutto inutile, far presenti alcune osservazioni che scaturiscono dagli studii comparativi istituiti per determinare le specie dei Sirenii trovate nel Veneto. Osservazioni però che principalmente risguardano quelle del genere *Halitherium*.

Nei cranii di Halitherium provenienti dal calcare eocene di Monte Zuello abbiamo veduto, come il piano superiore della regione parietale, descriva nel senso trasversale una curva più o meno appianata, sulla quale non iscorgesi alcuna sensibile sporgenza delle creste parietali, e questa medesima configurazione del parietale si osserva pure su quella porzione di cranio, che fu rinvenuta nel terreno eocene di Blaye nella Francia e che fu descritta sotto il nome di *Halitherium dubium*.

Egli è chiaro, che ove questo carattere si riscontrasse comune ad altri cranii di questo genere derivati dal medesimo orizzonte, esso servirebbe di criterio per riunirli in un gruppo e distinguerli da quelli dei piani terziarii più recenti.

Un altro carattere riscontrato negli Haliterii del terreno eocene del Veneto e che principalmente li distingue da quelli del terreno mioceno, si è la maggiore lunghezza e minore larghezza del cranio.

Negli Halitherii del terreno mioceno, le creste parietali sono rilevate e sporgenti ed ognuna descrivendo una curva colla concavità rivolta verso i lati esterni del cranio, le loro opposte convessità nel punto ove sono tra loro più vicine, rendono ivi angusto il piano longitudinale mediano della superficie parietale, come puossi di leggieri osservare nell'*Halitherium fossile*, nell'*Halithe-*

rium Schinzi, nell'*Halitherium Guettardi*, negli Halitherii del terreno mioceno del bacino della Garonna, e viemaggiormente nell'*Halitherium Bellunense* dell' arenaria miocena di Belluno.

All' opposto, i cranii dei Felsinoterii (1) dell' epoca pliocena, hanno la parte mediana superiore del parietale, che corre spaziosa ed appianata in tutta la sua lunghezza ed è lateralmente fiancheggiata da creste piuttosto distanti l'una dall' altra, sottili, ben marcate e descriventi nel senso antero-posteriore una linea retta o lievemente obliqua senza alcun indizio di curva.

Questi ultimi si distinguerebbero eziandio per la persistenza e sporgenza degli incisivi, che non sempre si osservano sporgere dagl' intermascellari degli Haliterii dei terreni eoceni e mioceni.

Questi cenni generali sulla diversa giacitura dei resti fossili dei Sirenii nelle varie parti del globo, sulla loro distribuzione geografica indicata dai luoghi ove finora si rinvennero e sulla probabile costanza di certi caratteri nella forma del cranio che, valgano ad indicare l' epoca a cui possano avere appartenuto, sono da me posti innanzi al solo scopo di richiamare l' attenzione dei paleontologi su quanto puossi per ora dedurre dalle fatte scoperte; mentre più estese esplorazioni e nuovi ritrovamenti potranno in seguito svelarci: ed altre forme non prima osservate; ed una maggiore prevalenza di alcuni generi, in uno o l' altro dei varii piani del terreno terziario, come pure la loro presenza in nuove località poste sotto altre latitudini, ed infine l' esistenza o meno di quei caratteri generali che possono avere distinto i Sirenii nei diversi periodi dell' epoca terziaria. Per il che, rivolgendo gli studii a quest' ordine di ricerche, coll'aiuto di quel maggior numero di fatti, che da future scoperte ci fosse concesso raccorre, riusciremo forse, a rendere meno incompleta la storia di questi mammiferi marini, seguendone le varie fasi dall' aurora dell' epoca terziaria fino all' epoca presente.

(1) Capellini, *Mem. sul Felsinoterio*, 1872, pag. 14.

Fig. 2.

Fig. 1.

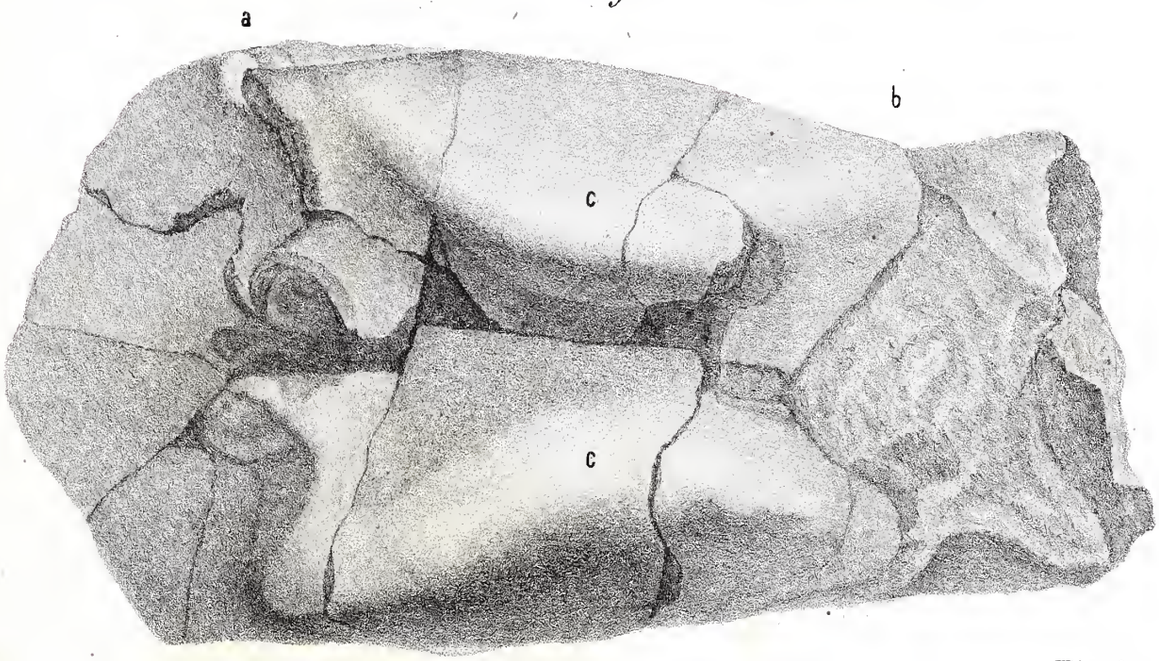


Fig. 4.

Fig. 3.

Fig. 5.

Halitherium Bellunense. ⅓.

G.B. Lago dis. dal vero

Prem. lit. Kirchmayr.

Fig. 5.

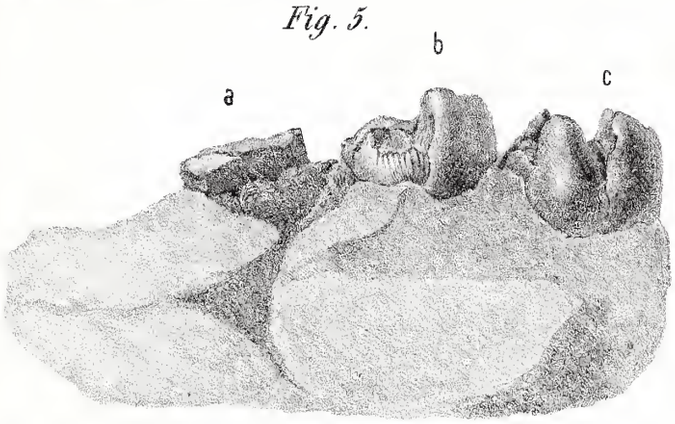


Fig. 4.

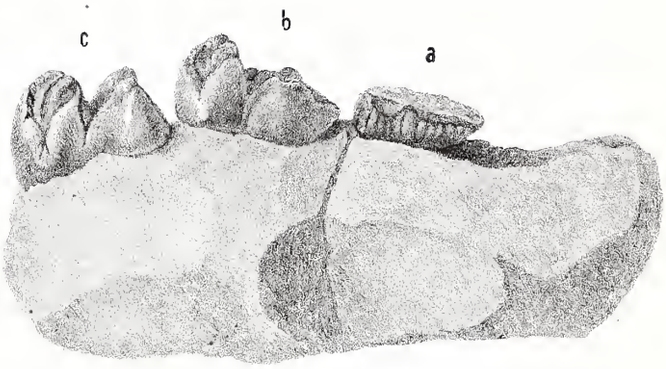


Fig. 6.

Fig. 3.

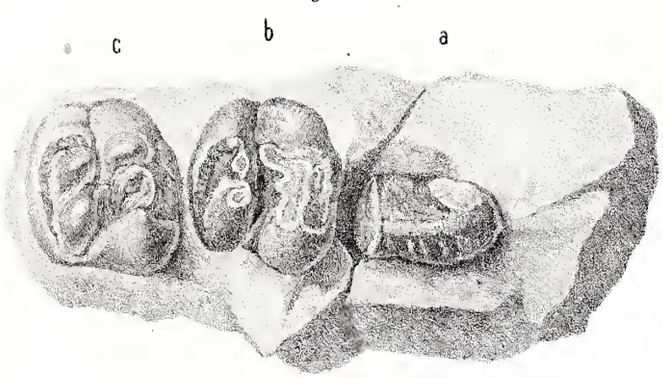
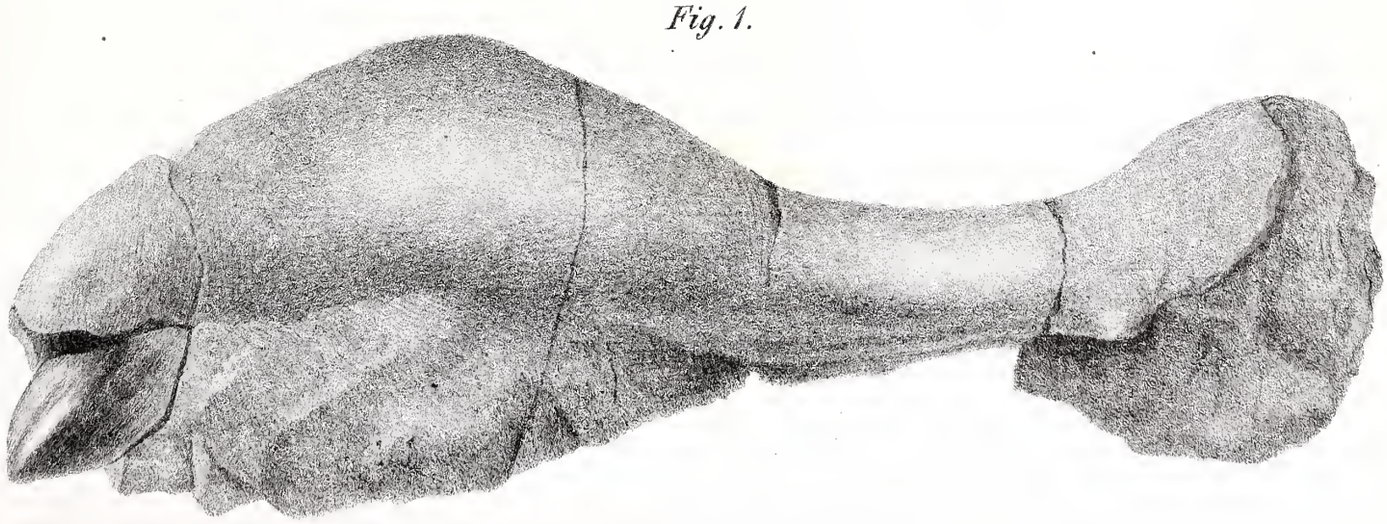


Fig. 7.

Fig. 2.

Fig. 1.



Halitherium Bellunense. X.

Fig. 2.

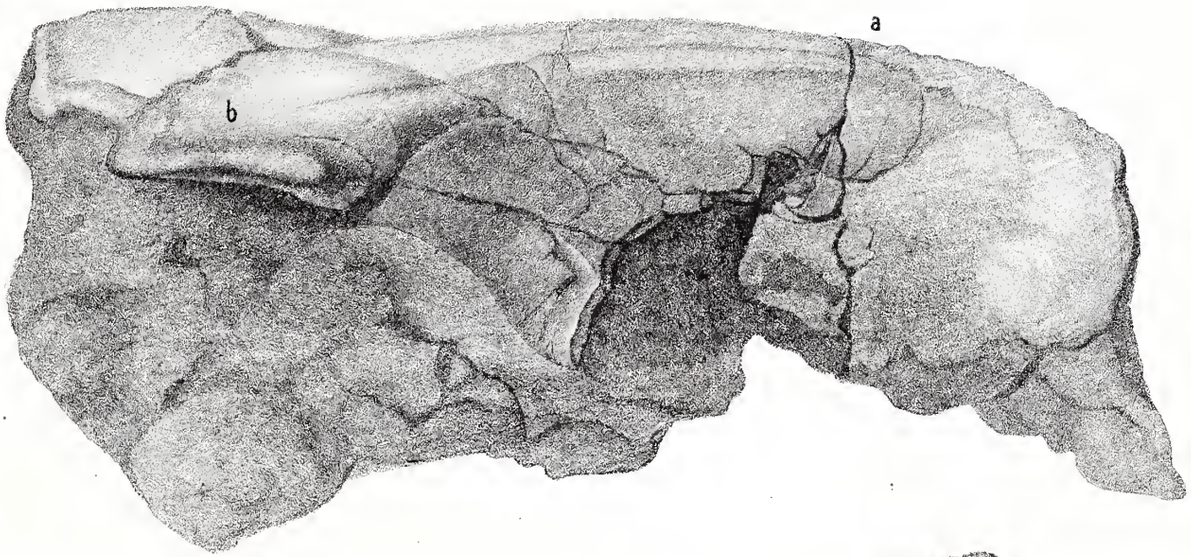


Fig. 3.

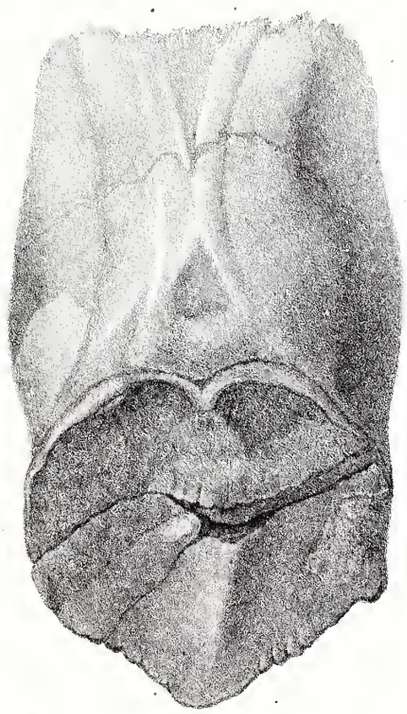


Fig. 1.

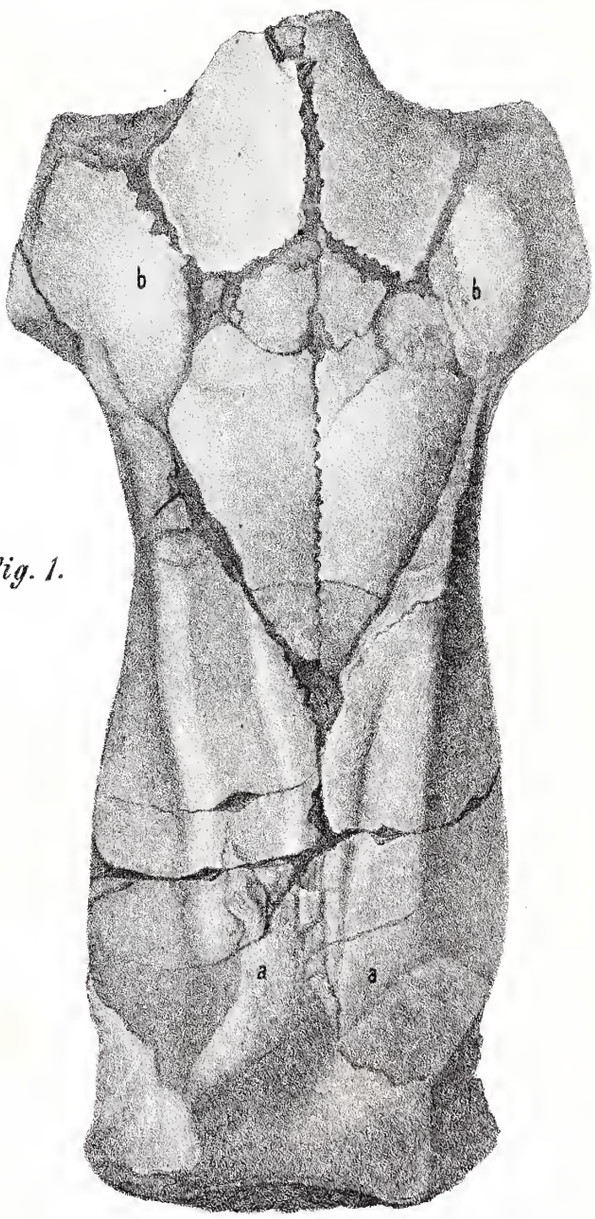
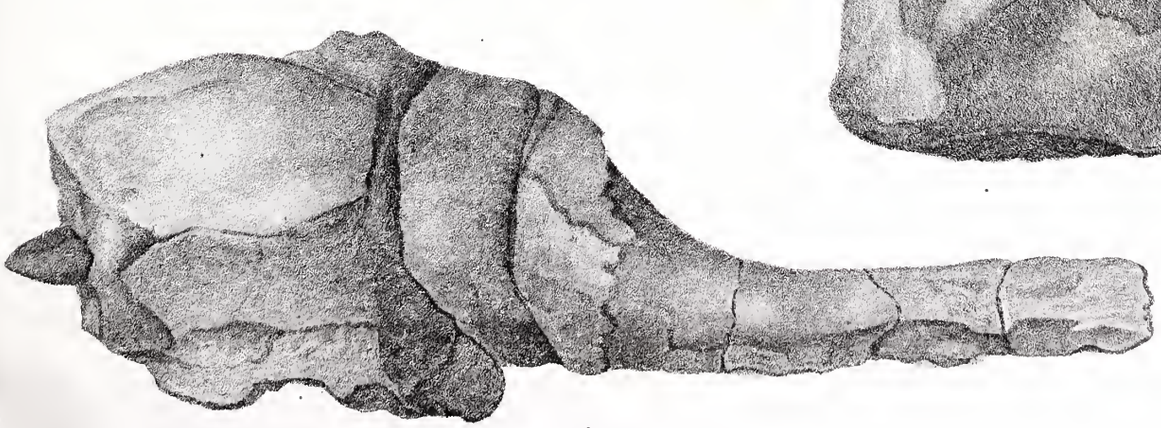


Fig. 4.



Halitherium angustifrons. *½.*

G.B. Lago dis. dal vero — *Prem. lit. Kirchmayr.*

Fig. 1.

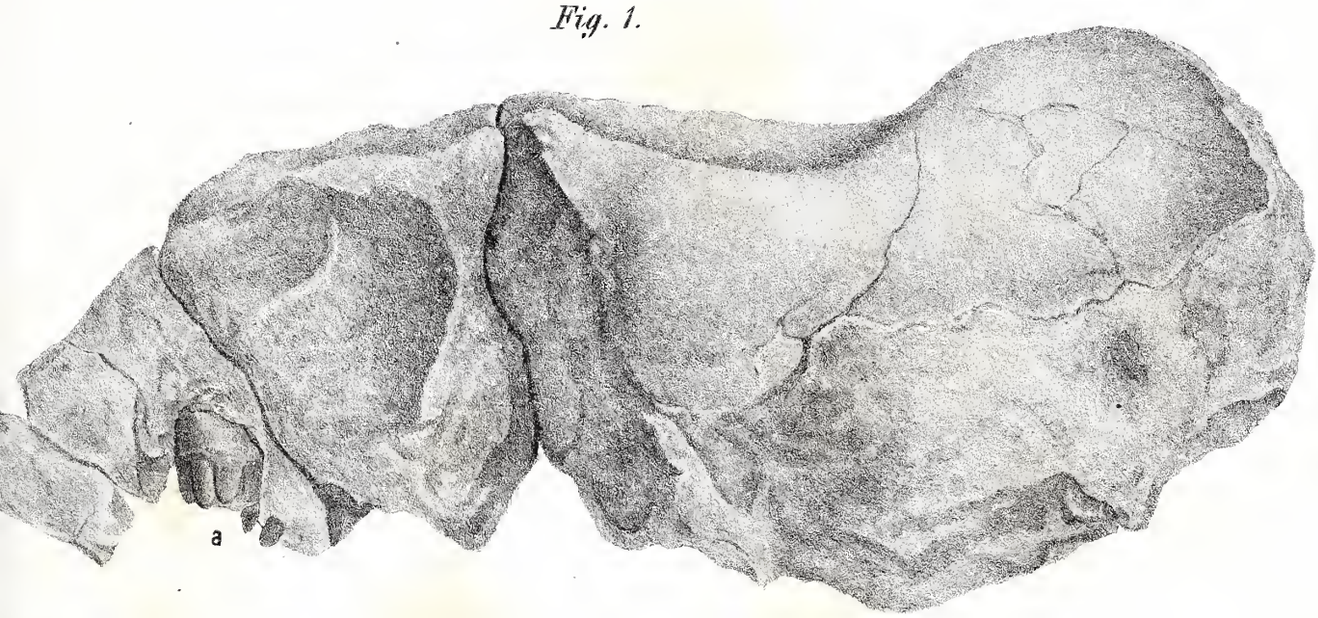


Fig. 2.

Fig. 4.

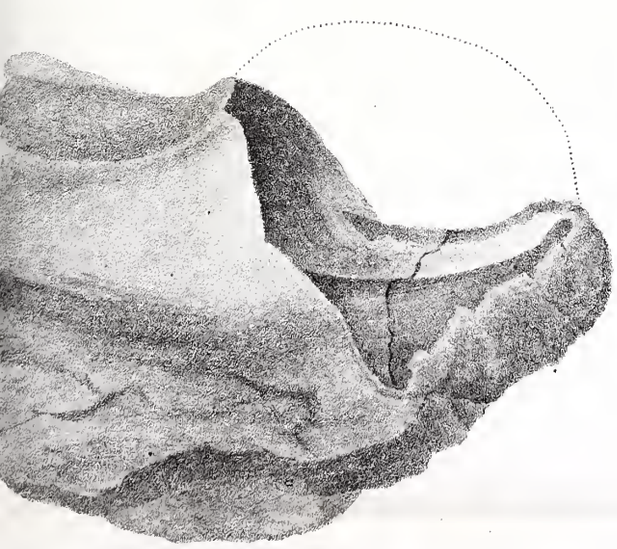
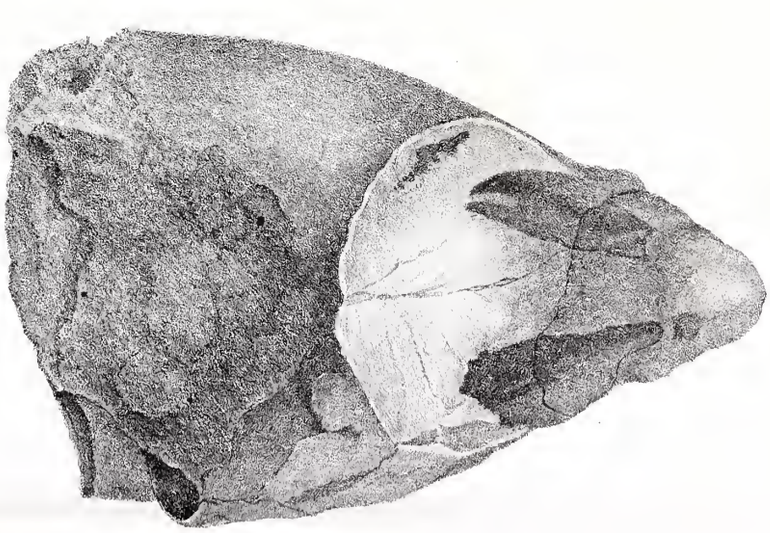


Fig. 3.



Halitherium carvidens. Z.

Fig. 1

Fig. 9.

Fig. 8.

Fig. 6.

Fig. 7.

Fig. 2.

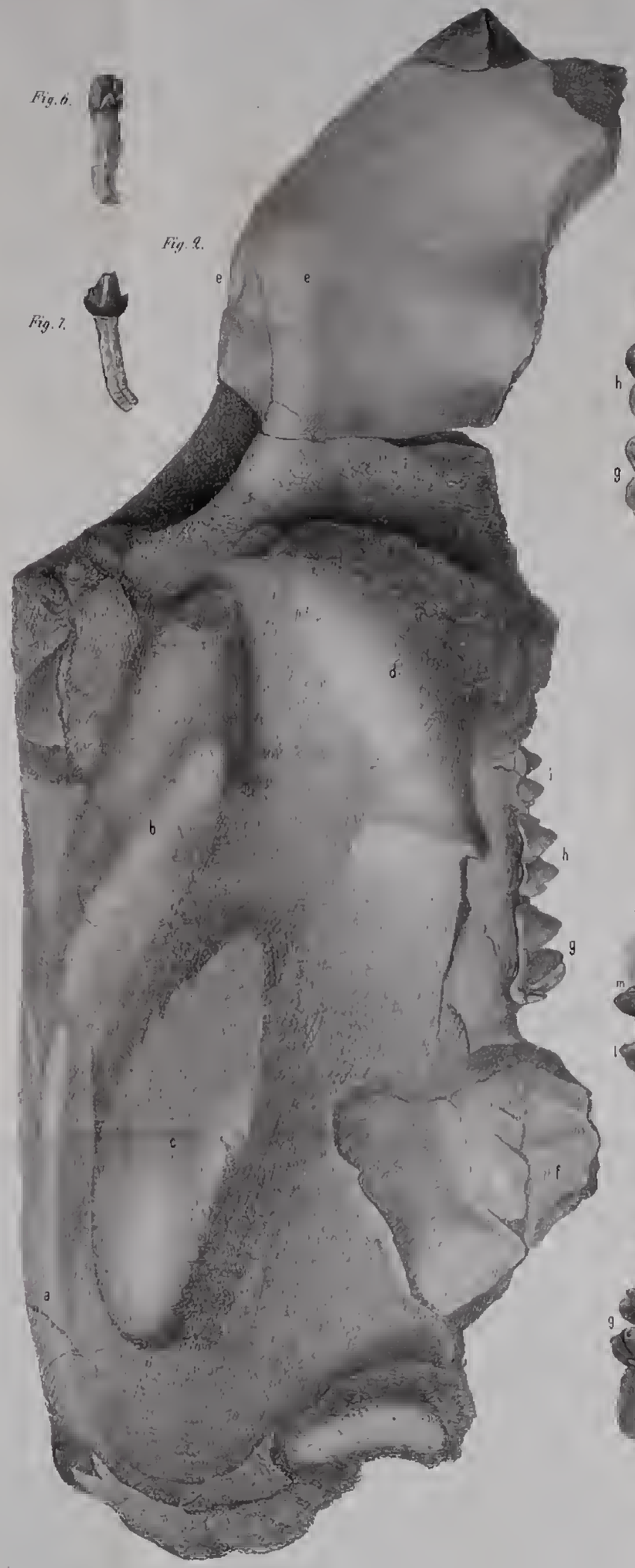


Fig. 5.

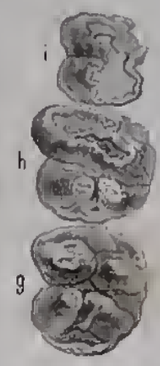


Fig. 4.

Fig. 3.

Halitherium Veronense. X.

SPIEGAZIONE DELLE TAVOLE (*).

Tavola XIV.

Fig. 1. Porzione del cranio dell' *Halitherium Bellunense*, veduta superiormente.
Fig. 2. La stessa veduta di profilo.
Fig. 3. Apofisi zigomatica temporale sinistra, in cui è rotta l' estremità anteriore, veduta per la faccia esterna.
Fig. 4. Apofisi zigomatica temporale destra.
Fig. 5. La medesima, veduta superiormente.

Tavola XV.

Fig. 1. Intermascellare sinistro dell' *Halitherium Bellunense*, munito dell' incisivo, veduto dal lato esterno.
Fig. 2. Lo stesso veduto superiormente.
Fig. 3. Porzione della mascella superiore sinistra con tre molari (*a*, *b*, *c*), veduta superiormente.
Fig. 4. La stessa veduta dal lato esterno.
Fig. 5. La stessa veduta dal lato interno.
Fig. 6, *c*. Ultimo molare superiore veduto dal lato posteriore.
Fig. 7, *a*. Antipenultimo molare, in cui scorgonsi due delle tre radici di cui è fornito.

Tavola XVI.

Fig. 1. Porzione del cranio di *Halitherium angustifrons*, veduto superiormente, in cui scorgonsi (*a*) il parietale, ed (*b*) i frontali.
Fig. 2. La stessa veduta di profilo, in cui vedesi l' andamento del piano superiore del parietale e l' angolo che descrive congiungendosi coll' occipitale.
Fig. 3. Altro frammento di un cranio della medesima specie.
Fig. 4. Intermascellare sinistro col suo incisivo, forse appartenente ad un individuo giovane di questa medesima specie.

(*) Le figure rappresentano gli oggetti nella loro grandezza naturale.

Tavola XVII.

Fig. 1. Rostro dell'*Halitherium curvidens*, veduto di profilo.
Fig. 2. Lo stesso, veduto superiormente.
Fig. 3. Lo stesso, a cui fu levata la parte superiore ed anteriore del rostro, per far vedere la direzione degli incisivi.
Fig. 4. Lo stesso veduto di profilo, per meglio dimostrare la curva degli incisivi.

Tavola XVIII.

Fig. 1. Cranio dell'*Halitherium Veronense*, veduto per di sopra, in cui sono visibili:
(*a*) il parietale;
(*bb*) i frontali;
(*c*) l'apofisi zigomatica temporale;
(*d*) l'osso zigomatico destro;
(*ee*) gli intermascellari.
Fig. 2. Lo stesso, veduto di profilo dal lato destro, in cui si rimarcano, oltre le ossa accennate, i tre ultimi molari (*g*, *h*, *i*).
Fig. 3. Le stesso, veduto dal lato della volta palatina in cui vedonsi (*f f*) le apofisi pterigoidee (*g g*, *h h*, *i i*) i molari dei lati destro e sinistro e due premolari sinistri (*l*, *m*).
Fig. 4. Molari e premolari superiori del lato sinistro veduti di profilo dal lato esterno (*g*, *h*, *i*, *l*, *m*).
Fig. 5. Disegno a contorno dei tre molari superiori del lato destro.
Fig. 6. Premolare e sua radice, veduto di profilo.
Fig. 7. Lo stesso, veduto dal lato esterno.
Fig. 8. Lo stesso, veduto dal lato interno.
Fig. 9. Lo stesso, veduto superioriormente dal lato della corona.

(*Presentata li* 23 *marzo* 1875.)

DI

ALCUNI GENERI DI PIANTE FOSSILI

STUDII

DEL M. E. PROF. ROBERTO DE VISIANI

Lo studio degli avanzi fossili di quegli esseri, che animavano ed abbellivano la superficie del mondo antico, molti anni or sono veniva accolto, se non con ischerno, certo con noncuranza da coloro, che in una scienza del tutto nuova o nascente pretendevano di trovare quella solidità di principii, che le altre scienze di osservazione non acquistarono che col tempo, e che non sapendo veder più là di quel primo stato di rudimento in cui allor presentavasi, non ne poteano antiveder l' avvenire. Eppure, quei primi resti, benchè incompleti, invogliarono tanto quei primi benemeriti ricercatori a descriverli e nominarli, da lasciare ai successivi largo cumulo di osservazioni; a cui questi rifacendosi ed appigliandosi, vennero per esse con indagini pertinaci ad assegnare a molti di quegl' informi frammenti quel luogo nel sistema generale de' corpi organici vegetabili, che senza di esse sarebbe assai malagevole l' indovinare. Lo stesso era accaduto prima ad altri rami della Paleologia, e di recente avvenne ancor meglio a quella novella scienza, che si nomina dell' epoca preistorica, la quale or dissotterra e svela le prime traccie di quelle arti, che servirono e bastarono ai primi bisogni de' nostri proavi, e tanta luce comincia a spargere sulla storia primitiva industriale ed economica dell' uman genere.

Dopo di ciò botanici e zoologi, incoraggiati dal buon successo di quelle indagini, si diedero in un co' geologi allo scoprimento ed al riconoscimento dei fossili. Ned isdegnarono i più illustri fra essi di por mano a questo novello studio, che ben presto si arricchì di opere lodatissime per cura di oltre un centi-

najo di scrittori d' ogni nazione. Nè fra questi sono a desiderarsi gl' Italiani, fra' quali, tra' moderni, il Capellini, il Massalongo, il Procaccini-Ricci, il Sismonda, il Tornabene, il Viviani e lo Zigno. Laonde non gli vennero meno nè trattati generali, nè speciali lavori; ond' esso può contare oggidì ed opere sistematiche, e flore fossili, e monografie de' varii generi di tali piante, e perfino delle loro parti, come tronchi e legni e fiori e frutti scavati da' varii strati od epoche geologiche.

Questa ognor crescente alacrità di lavoro, per cui la Botanica fossile, gareggiando di sforzi, fa del suo meglio per raggiungere o pareggiar la vivente, è non per tanto ancora ben lungi dall' arrivare alla meta, ch' esser deve quella di determinare con sicurezza il genere e la famiglia degli esseri che si vanno disseppellendo. Che se ciò le venne fatto di alcuni, la rarità e scarsezza di tali esempii mostra appunto il moltissimo che le rimane da compiere, ed il bisogno di assidue esplorazioni e raffronti per cogliere il fine desiderato.

Or due sono i modi, che possono condurre a ciò: l' uno la scoperta accidentale e fortuita di esemplari fossili più completi e più istruttivi di quello che possediamo, i quali, conservando ancora uniti sul ramo o sul tronco stesso gli organi della vegetazione con quelli della riproduzione in tale stato da poter essere studiati e riconosciuti, svelino più o meno chiaramente i caratteri essenziali della pianta cui appartenevano, e ne pongano fuor d' ogni dubbio le attinenze o le diversità da quelli che si conoscono; l' altro il confronto della specie fossile colle viventi più ad essa simili (se pur ve ne siano di tali) comparandone accuratamente la forma delle parti, la disposizione, il numero e la struttura. Questo ultimo, se non può, in ogni caso, meritare la piena fiducia, riservata al primo, è assai spesso la sola àncora di salvezza, cui può appigliarsi il botanico quando falliscagli questo, ed è perciò generalmente seguito nella determinazione de' resti fossili delle piante.

Fra i tre generi di esse, che m' accingo ora a descrivere, del primo contrastasi sin la famiglia, mentre degli altri due se ne conosce persino il genere.

Cominciando da quello, premetterò, che uno de' primi e de' più benemeriti illustratori delle piante del mondo antico, il conte Gaspare de Sternberg, pubblicò, fin dal 1823, la descrizione e la figura d' una pianta fossile scoperta entro le cave di carbone della Boemia, alla quale, confessando di non saper riferirla ad alcun genere vivente allor noto, impose il nuovo nome di *Noeggerathia*, dedicandola al dott. Jacopo Nöggerath, autore di due scritti sopra gli al-

beri ed altre piante fossili (1), ed applicandole il nome specifico di *N. foliosa* (2). Non assegnò allora alcun posto sistematico a questa pianta, ma più tardi, cioè nel fascicolo quarto del libro testè citato, alla pag. XXXV-XXXVI, mostrò di credere, che la stessa potesse avvicinarsi alle Palme per una cotale rassomiglianza delle sue foglie con quelle della *Caryota*. Questa opinione esposta dubitativamente dallo Sternberg fu abbracciata, nel 1828, dall' ill. Brongniart, il quale nel suo *Prodromo delle piante fossili* (3), fece ancora notare, che la *Noeggerathia* forniva il solo esempio conosciuto di pianta appartenente con ogni probabilità alla famiglia delle Palme, che fosse stata ancor trovata nel terreno carbonifero. A questa stessa riferirono la *Noeggerathia* i ch. Lindley ed Hutton pubblicando, nel 1831-1837, la Flora fossile dell' Inghilterra, ove scoprirono un' altra impronta che ritennero somigliante a quella della Boemia, e chiamarono *N. flabellata* (4). Ciò fece l' Endlicher ne' suoi *Generi delle piante* (5) nel 1836, ciò fece il Corda nel 1845 (6). Il Goeppert invece nell' anno stesso riportò questa pianta con altra simile descritta da lui, alla famiglia delle Felci (7), seguendo l'esempio dell'Unger, che poco prima ve l'aveva riferita (8).

Il Brongniart poscia cangiò d' avviso, e in uno scritto letto il 29 decembre del 1846 all' Accademia delle scienze in Parigi sulle relazioni della *Noeggerathia* colle specie viventi, dopo nuove osservazioni da lui fatte in alcune cave carbonifere della Francia, ove parvegli d' aver trovato i frutti di tali piante, fu indotto a credere, che il genere delle stesse dovesse collocarsi meglio tra le Cicadèe, come quello che gli parve accoppiare le foglie delle *Zamia* con una maniera di fruttificazione simile a quella che trovasi nelle *Cycas* (9).

Dopo di ciò, e precisamente nel *Dizionario universale di storia naturale*,

(1) Noeggerath Jac., *Ueb. Aufr. in Geburgs foss. Baust. und andveg. ecc.*, Bonn, 1819. — *Ej Fortges. Bemerk. ueb. foss. Baumst. ecc.*, Bonn, 1821.

(2) Sternberg Gasp., *Essai d' un exp. geogn. bot. de la Flor. du mond primit.* Leipz. et Prag. 1820-26, II, p. 32-32, tab. 20.

(3) Lindley et Hutton, *The foss. Flor. of gr. Brit.* Lond. 1831-37, vol. I, tab. 28-29.

(4) Brongniart A., *Prodr. d' une hist. des vég. foss.* Paris, 1828, p. 118 et 121.

(5) Endlicher St., *Gener. plant.* Vind. 1836, p. 257.

(6) Corda A. J., *Beitrag. Z. Fl. d. Vorwelt.* Prag. 1845.

(7) Goeppert H. R., *Die Gatt. d. foss. pfl.* Bonn, 1841-45, livr. 5-6, tab. XII.

(8) Unger Fr., *Syn. pl. foss.* Lips. 1845. *Ej Gen. et sp. pl. foss.* Vind. 1850, p. 102.

(9) Brongniart A., *Mem. sur les relat. du genr.* Noeggerathia *in Ann. des sc. nat.* Paris, 1846, III Ser. Botan. t. V, p. 50 et suiv.

nel 1849 lo stesso Brongniart espose altra opinione (1), ritenendo che le *Noeggerathia* potessero formare una famiglia propria, quella, cioè, delle *Noeggerathiee, riunendo sotto un tal nome piante d' una affinità molto oscura, e che meglio note rientreranno forse in parte fra le Cicadée ed in parte fra le Conifere.*

Venne da ultimo nel 1870 l' egregio Guglielmo Schimper, il quale nel suo *Trattato di Paleontologia vegetale*, occupandosi pure delle *Noeggerathia*, e caratterizzandole come piante, le di cui differenze generiche trasse (e non sempre) dalla sola specie tipica dello Sternberg, questo genere, che collocò nella nuova famiglia delle *Zamièe* da lui fondata, separandola dalle *Cicadèe*, ridusse a una sola specie, rimandando le altre tutte dagli autori descritte tra le piante d' incerta affinità (2).

Da questo rapido sunto della storia di questo genere si viene a scorgere quanto varie e tentennanti e discordi fossero le sentenze de' paleofitologi sopra le *Noeggerathia*, che, secondo il vario modo di apprezzarne i pochi e mal fermi caratteri, erano state successivamente balestrate dalle Palme, alle Felci, alle Conifere, alle Cicadèe ed alle Zamiee, e quasi per istanchezza propostone una famiglia propria dal Brongniart, senza pur fissarne le note differenziali.

Pria che deciderci ad adottare per queste piante l' una di tai famiglie, stimiamo acconcio di darne una descrizione desunta dalle varie impronte che con più probabilità compongono questo genere, e secondo gli esemplari loro più perfetti. Perciò limitandoci a quelle sole di esse, di cui vedemmo almeno una foglia intera o un brano d' una tal foglia con più foglioline, n' escluderemo avvertitamente tutte le altre di cui non possediamo che una pinna, avvicinandoci così quanto è possibile al tipo del genere offertoci dallo Sternberg.

Le *Noeggerathia* finora conosciute sono costituite da un picciuolo per lo più grosso, sul quale nascono alternamente delle lamine fogliformi, o pinne, obovate, o cuneiformi obovate, erette od applicate coll' un de' margini al picciuolo stesso, sessili o per la loro base allargata semiamplessicauli, percorse fin dalla base stessa e per tutta la loro lunghezza da moltissime nervature finissime, tutte eguali fra loro, indivise, senza nervo mediano, le quali, cominciando molto ravvicinate dalla parte, con cui sono attaccate al picciuolo, vanno via via diver-

(1) Brongniart A., *Tableau des genr. des vég. foss.* Paris, 1849, p. 64.
(2) Schimper W., *Traité de Palèontol.* Tom. II, part. I, p. 127, Paris, 1870.

gendo ed allargandosi a guisa di ventaglio ed in forma palmata verso la cima. L' apice di queste pinne è rotondato, più di rado troncato, dentellato ed obbliquo. Dalla forma loro e da quello che se ne può dedurre, sembrano essere state di tessitura coriacea, e dalla robustezza de' loro picciuoli pare abbiano appartenuto a piante di gran dimensioni.

Trovansi le *Noeggerathia* vere nel solo terreno carbonifero della Boemia: ma a questo genere furono riferite molte altre specie dai varii autori, che ne scopersero nella Flora artica, nella Russia, nella Slesia ed in molti luoghi pur della Francia.

Varie sono, come vedemmo, le affinità che loro si attribuirono, ma la rassomiglianza loro colle Palme, alle quali le riportò lo Sternberg ed altri dopo di lui, non è che apparente, perchè fondasi solamente sopra una analogia di forma con alcune specie di *Caryota*, di *Martinezia*, di *Harina* a foglioline cuneiformi e troncate. Infatti queste se ne dispaiono essenzialmente per la struttura, ossia per la nervazione. Notò giustamente il Brongniart come in tutte le dette Palme abbiavi sempre, oltre una nervatura maggiore, altre due o tre nervature più evidenti, che divergendo a guisa di palma, nascono dalla base della pinna insieme con molte altre nervature finissime, che sorgono tra queste ultime; per lo che i nervi sono molto disuguali fra loro nella grossezza, ed i più grossi sono sempre abbastanza cospicui, locchè si scorge trasparendole contro il lume. Ora questo carattere manca sempre in tutte le *Noeggerathia*. Parrebbero approssimarsi più ad alcune Felci a frondi pinnate, cui riferivale l' Unger e il Goeppert; ma qui pure diversifica la nervatura, ch' è assai spesso il solo carattere superstite in questi fossili, perchè nelle Felci è sempre cospicua la costa, almeno alla base delle loro foglioline, da cui partono i nervi secondarii, questi sono dicotomi, e l'angolo che formano nel dividersi molto aperto. La sola *Schizaea latifolia*, e *Sch. elegans*, come avverte il Brongniart, perchè fornite di foglie semplici ed a ventaglio, possono tra le Felci essere paragonate alle foglioline di *Noeggerathia* per la struttura, ma queste invece se ne scostano d' assai per la forma. Le Cicadèe e le Zamiee sono più ad esse affini, ma se ne allontanano per le foglie non acuminate, per l' inserzione loro orizzontale, sopra un callo, e non verticale, e per la loro vernazione che non è arricciata sopra sè stessa, come in quelle famiglie e nelle Felci, ma retta e imbricata.

Differendo per ciò pei sopraddetti caratteri le *Noeggerathia* dagli ordini più ad esse affini, anzichè riportarle ad alcuno di essi, crediamo poter fare le mede-

sime una famiglia distinta da tutte le altre, come aveva detto, nel 1849, il Brongniart, benchè non ne avendo espressamente indicate le differenze, ma dichiarandole *d' una affinità molto oscura*, le avesse piuttosto indicate *come un gruppo intermedio tra le Cicadèe e le Conifere, le quali per nuovi studii avrebbero potuto in seguito esser divise fra quelle e queste.*

Ora una tale famiglia da porsi fra le Cicadèe e le Zamièe potrebbe essere caratterizzata così:

Noeggerathiaceae.

Char. Arbores vel Arbusculae. Vernatio imbricata recta (nec circinnata). Folia pinnata, foliolis sive pinnis sessilibus, absque callo basilari, insertione horizontali, basi attenuata latiuscula, obovatis vel spathulatis vel cuneato-spathulatis, apice rotundatis truncatisve, saepissime obliquis, denticulatis, nervis aequalibus, tenuissimis, indivisis, e folioli basi ad apicem divergentibus.

Sp. 1. Noeggerathia foliosa, Sternb. *Essai d'un exp. géogn.-bot. du mond. prim.* Leipz. et Prag. 1820-26, cah. II, p. 32-37, tab. 20.

N. pinnis obovatis, basi longe attenuatis, sessilibus, latiusculis, apice obsolete denticulatis, subsecundis, alternis, distantibus, patulis.

Hab. in schisto carbonifero prope *Beraun* in Bohemia.

Sp. 2. N. Haidingeri, *Vis.* tab. XIX.

N. pinnis subovalibus, basi vix attenuatis sessilibus, apice obsolete denticulatis aut subintegris, alternis, distiche et dense imbricatis, erectis.

Hab. in schisto carbonifero Bohemiae, unde habui.

Obs. Similis *N. foliosae*, Sternb., quae differt foliolis basi longe attenuatis subcunciformibus, fere patentibus (praecipue inferioribus), remotioribus, nec imbricatis. Accepi a cl. Guilelmo Haidinger, olim i. r. Instituti Geologici Vindobonensis directore meritissimo, cujus nomini dicatam vellem. Unica species adhuc detecta cujus vernatio sit manifesta, uti apparet ex tab. n.° I.

Sp. 3. N. SENONERI, *Vis.*, tab. XX.

N. pinnis spatulatis, basi attenuatis, sessilibus rachidi crassae insertis, apice crenulatis, alternis, distichis, margine apicis cum illo baseos, pinnae superioris contiguis, erectis.

Habui ab eodem Instituto, cura Adulphi Senoner, comunicatam ab A. Krantz et lectam ad *Radnitz* in schisto carbonifero.

Sp. 4. N. DECURRENS, *Vis.*, tab. XXI.

N. pinnis cuneato-spathulatis, basi secus rachidem crassicusculam decurrentibus, apice vix crenulatis rotundatis subimbricatis alternis, basim pinnae superioris invicem obtegentibus, erectis.

Habui ex eodem Instituto ab A. Krantz circa *Radnitz* in schisto carbonifero Bohemiae lectam ipsique comunicatam.

Sp. 6. N. TRIANGULARIS, *Vis.*, tab. XXII.

N. pinnis triangularibus, basi latiuscula semiamplexicauli rachidi crassiusculae insertis, apice subrectilineo truncatis, obsolete crenulatis, alternis, tertiam partem pinnae superioris vix superantibus, erectis.

Habui ut supra e schisto carbonifero Bohemiae.

Obs. Affinis *N. decurrenti,* a qua discrepat forma triangulari pinnarum, sive lateribus omnibus fere rectilineis, quae in illa sunt curvilinea, et praecipue pinnis basi non decurrentibus.

Sp. 6. N. RHOMBOIDALIS, *Vis.*, tab. XXIII.

N. pinnis obovato-rhombeis basi sessilibus, rachidi crassiusculae insertis, apice vix crenulatis, rotundato-acutiusculis, subimbricatis, alternis, pinnae superioris basim vix obtegentibus, erectis.

Habui ab eodem lectam ab A. Krantz circa *Radnitz* in schisto carbonifero Bohemiae.

Obs. Affinis *N. triangulari,* ni forsan eadem, a qua differt forma, acutiuscula, nec rotundata obtusa, apicis pinnarum, et praecipue pinna infima basim pinnae superioris vix obtegente, quo fit ut foliola sint vix imbricata et laxius disposita.

Sp. 7. N. IMBRICATA, *Vis.*, tab. XXIV.

N. pinnis cuneato-obovatis, basi sessilibus, subintegris, alternis, distichis, ad medium usque se se invicem rachimque obtegentibus, obliquis, strictis.

Habui ut praecedens ab A. Krantz lecta circa *Radnitz* in schisto carbonifero Bohemiae.

Queste sono le specie che ci parvero appartenere veramente al genere *Noeggerathia* che ha fondato lo Sternberg. Le tavole di queste son disegnate di naturale grandezza.

Quanto alle molte altre, che vi furono riferite, esse più o meno se ne dipartono, onde che questo genere sembrò essere divenuto per molti un comodo rifugio per collocarvi tutte quelle impronte di fossili, che non sapeano a qual genere riportare. Cominciando da quelle che alquanto vi si avvicinano, e sono composte, almeno in apparenza, di un picciuolo con più foglioline, la *N. flabellata*, Lindl. et Hutton, rassembra un ramo più assai che un picciuolo con foglioline pinnate, e ricorda piuttosto l'aspetto di un *Podocarpus*. Ne vidi una specie negli orti d' Inghilterra, coltivata col nome di *P. Cunninghami* (questa specie non fu compresa nelle Conifere del *Prodromo* di De Candolle), che molto le si accostava. — La *N. vogesiaca* Bronn et Leonhard *Neu jarb.*, 1858, p. 129, tab. VI, è piuttosto una *Zamia* con foglie remote, quasi orizzontali, nascenti da un callo, con cui s'attaccano al picciuolo comune, locchè non osservasi nelle *Noeggerathia* ed è proprio delle *Zamia*. La *N. aequalis*, Goepp., e la *N. distans* dello stesso autore parrebbero più simili alle *Noeggerathia*, ma sono frammenti troppo incompleti per poterne rilevare i caratteri (*V.* Tchihatcheff, *Voy. sc.*, pl. XXVII, f. 7, et pl. XXVIII). — Le altre, *N. expansa* Brongn. in *Murch. géolog. of Russ.*, tab. B, C, e *N. Kutorgae*, Goepp. in *Murch.*, l. c. t. 3, rammentano piuttosto i caratteri di alcune Palme, come le *Caryota*, a cui somigliano nella nervatura, ma i loro nervi non trovansi nelle *Noeggerathia*.

A queste succedono la *N. ovata*, Goepp., che sembra essere la prima d'una *Noeggerathia* disegnata a rovescio, cioè colla base rivolta in su, e questa non abbraccia parte del picciuolo siccome in quella; la *N. palmaeformis*, Goepp. (*Pycnophyllum*, Schimp.); l. *N. Puschiana*, Goepp., che se ne distingue per le foglie bilobe all' apice come nella *Salisburia*, la *N. dichotoma*, *tenuistriata Bueckeriana*, *crassa*, *abscissa*, *obliqua*, *Beinertiana*, *graminifolia* (diversissima per le foglie), Goep., nonchè la *N. polaris*, *N. Franklini* e *N. Mac Clintockii*, Heer, la *N. platynervia*, *N. cyclopteroides*, Goepp., e *N. Goepperti*, Eichw. Alcune di queste si somigliano tanto l' una coll' altra che potrebbero appartenere alla stessa specie, come fece già lo Schimper delle *N. palmaeformis*, *N. ovata*, *N. abscissa*, Goepp., e *N. sulcata*, Roem., riportandole tutte ad una specie del genere *Pycnophyllum*, Brongn.

Altri due nuovi generi di piante fossili, de' quali demmo una breve notizia,

senza figurarli, nella *Rivista periodica dell'Accademia di Padova*, vol. XIX per l'anno 1868-69, p. 60-65, sono l'*Agavites* e l'*Aloites*. La prima di queste impronte rappresenta e ricorda di primo tratto una foglia d'Agave, di cui serba la forma ed il portamento, specialmente di quelle specie di detto genere che hanno foglie inermi, cioè prive di spine nel loro margine. Due esemplari ne possediamo, e di ognuno sono due le impronte. Ambedue hanno forma lanceolata, margine liscio, apice attenuato, ma rotto in punta, e mostrano indizii certi della carnosità del tessuto, di cui erano fatte: locchè specialmente si riconosce dalla profondità dell'incavo, che presentano nella larga e rotondata base, con cui si abbracciavano. Per tutta la loro lunghezza sono segnate di nervetti leggermente rilevati, numerosi, paralleli, interi e frequenti. Queste impronte hanno la lunghezza di 90 cent. ridotte a 41 cent.; sono larghe alla base da cent. 14 a 16, alla metà cent. 8. Su queste può fondarsi un nuovo genere di piante monocotiledoni della famiglia delle *Agaveaceae*, il quale per la loro grandissima rassomiglianza colle Agave viventi, deve, secondo le norme addottate già dalla scienza, chiamarsi e caratterizzarsi nel seguente modo:

AGAVITES, *Vis.*

Char. Folia elongata, late lanceolata, crassa, e basi excavata amplexicaulia concava, superne plana, margine integra inermia, apice attenuata (?), undique nervis tenuibus parallelis numerosis conformibus longitudinaliter lineata.

Sp. AGAVITES PRISCA, *Vis.*, tab. XXV et in *Riv. acad. Pad.*, XIX, p. 61.

Hab. in calcareo tertiario secus fluentum *Chiavon* loco *Sostizzo* dicto in provincia vicetina in Italia.

L'altro fossile che si pubblica, non è una semplice impronta, mentre conserva traccie cospicue della sostanza legnosa che ne formava il tronco. Questo è cilindrico, alquanto rilevasi sulla pietra, alto metri 1, largo dai 7 agli 8 cent., inegualmente rugoso, ma senza segni visibili di cicatrici di foglie, delle quali porta in cima un gruppo di venticinque o poco più, fittamente embriciate. Sono esse carnose, di forma quasi lineare, larghe alla base mill. 15, lunghe al più mill. 35, quando loro manca la metà superiore: sono un poco incavate inferiormente, piane superiormente, e quivi improvvisamente s'assottigliano in punta

acuta. Sono segnate per tutta la loro lunghezza di strie o linee appena visibili, ed armate nel margine di denti spinosi, acuti, quasi triangolari ed orizzontali. La grande rassomiglianza di questo fossile con alcune specie d' Aloe viventi e specialmente coll' *Aloe arborescens*, Mill., del Capo di Buona Speranza, ch' è fornito di lungo tronco, ci persuasero a riportarlo al genere di questo, del quale non furono trovate ancora specie congeneri tra le fossili. La pianta qui figurata è lunga un metro, ma fu qui ridotta a 44 cent. di lunghezza. Il suo tronco è largo 8 cent., ma fu ridotto a 3. Il gruppo delle sue foglie è di 33 cent., ridotto a 15. Appartiene alla famiglia delle *Aloidacee*.

Oss. Il cl. Schimper nel suo *Traitè de Palèontologie*, t. II, part. I, p. 426, registrando questo nuovo genere, e parlando del tronco, stampò *irregulariter ramosus*, mentre doveva dire *irregulariter rugosus*. Ivi stesso ei soggiunse, che le foglie *lineari-lanceolate* e il *tronco arboreo* di questa la farebbero considerare una specie di *Pandanus* anzichè un *Aloe*. Ma le foglie spirali e le spine dense, subulate e rivolte in su di quello, non si trovano nè in quest' *Aloites*, nè negli *Aloe*, a cui quella qui vien riferita. Perciò si dovrà essa caratterizzare così:

ALOITES, *Vis.*

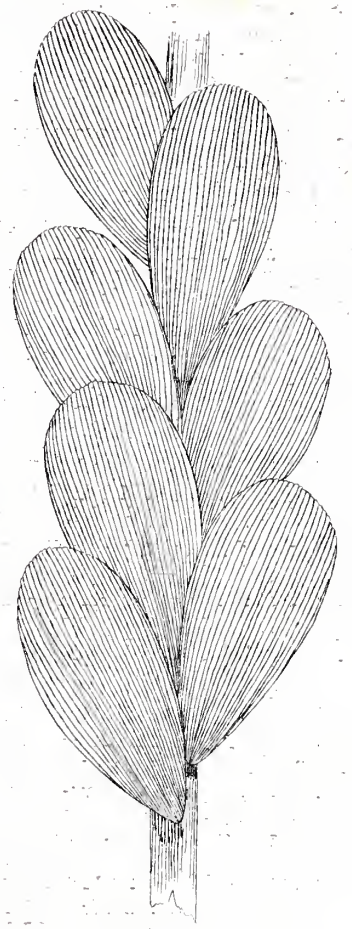
Char. Folia elongata linearia acuta, carnosa, imbricate conferta, e basi concava amplexicauli plana, obsolete striata, margine dentato-spinosa. Truncus arborescens simplex cylindricus, irregulariter rugosus, cicatricibus foliorum indistinctis.

Sp. ALOITES ITALICA, *Vis.* tab. XXVI, et in *Riv. Acad. Pad.*, XIX, p. 62.

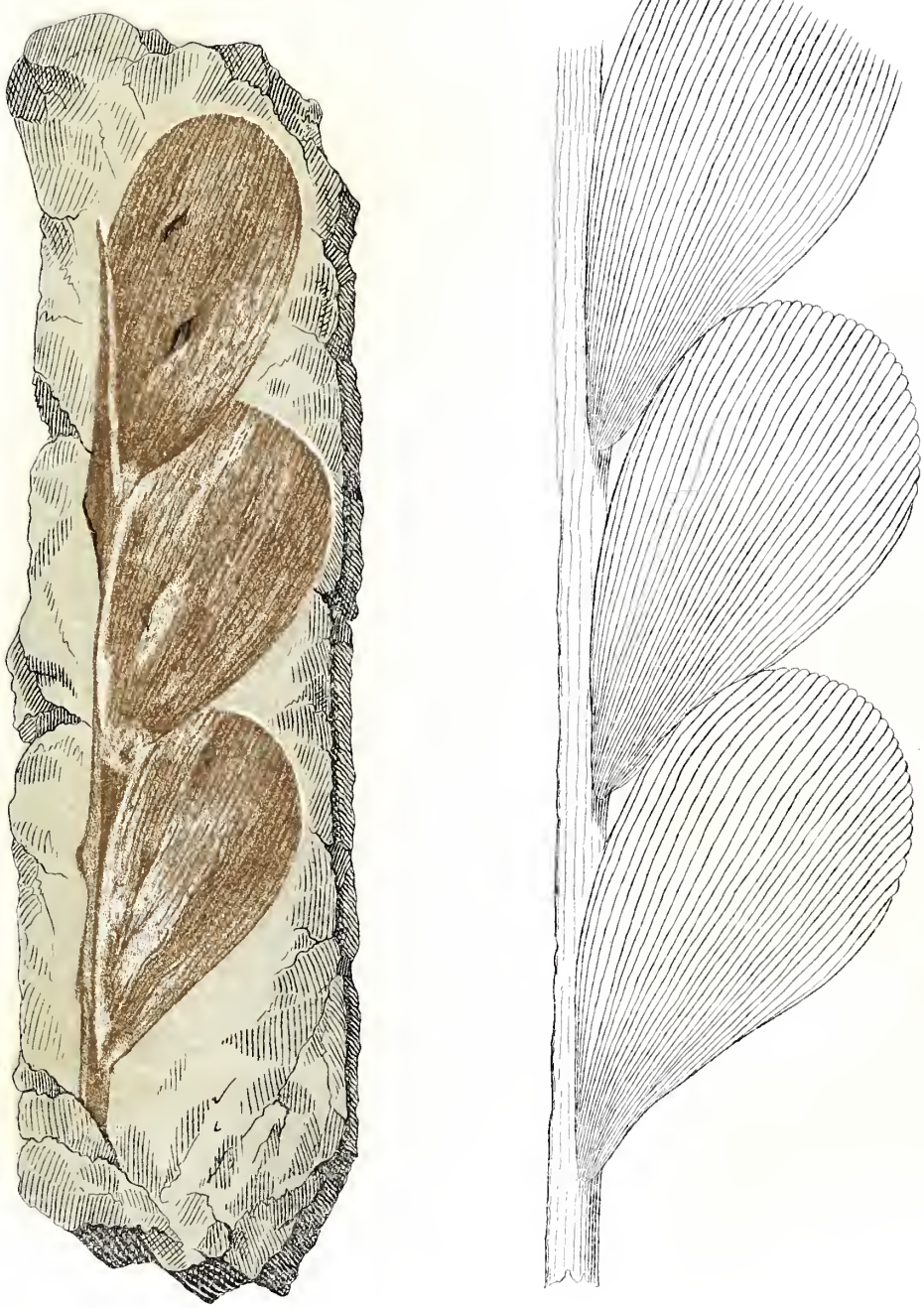
Hab. cum praecedente.

Obs. Le foglie negli *Aloe* sono, in alcune specie, più strette come nell'*A. plicatilis*, in altre più larghe, ma la loro disposizione e le spine marginali non sono mai quelle dei *Pandanus*. Nel nostro le foglie sono più lineari che lineari-lanceolate, come fu, per isbaglio, indicato nella *Rivista di Padova*.

(Presentata il 22 marzo 1875.)



Nœggerathia Haidingeri. Vis.

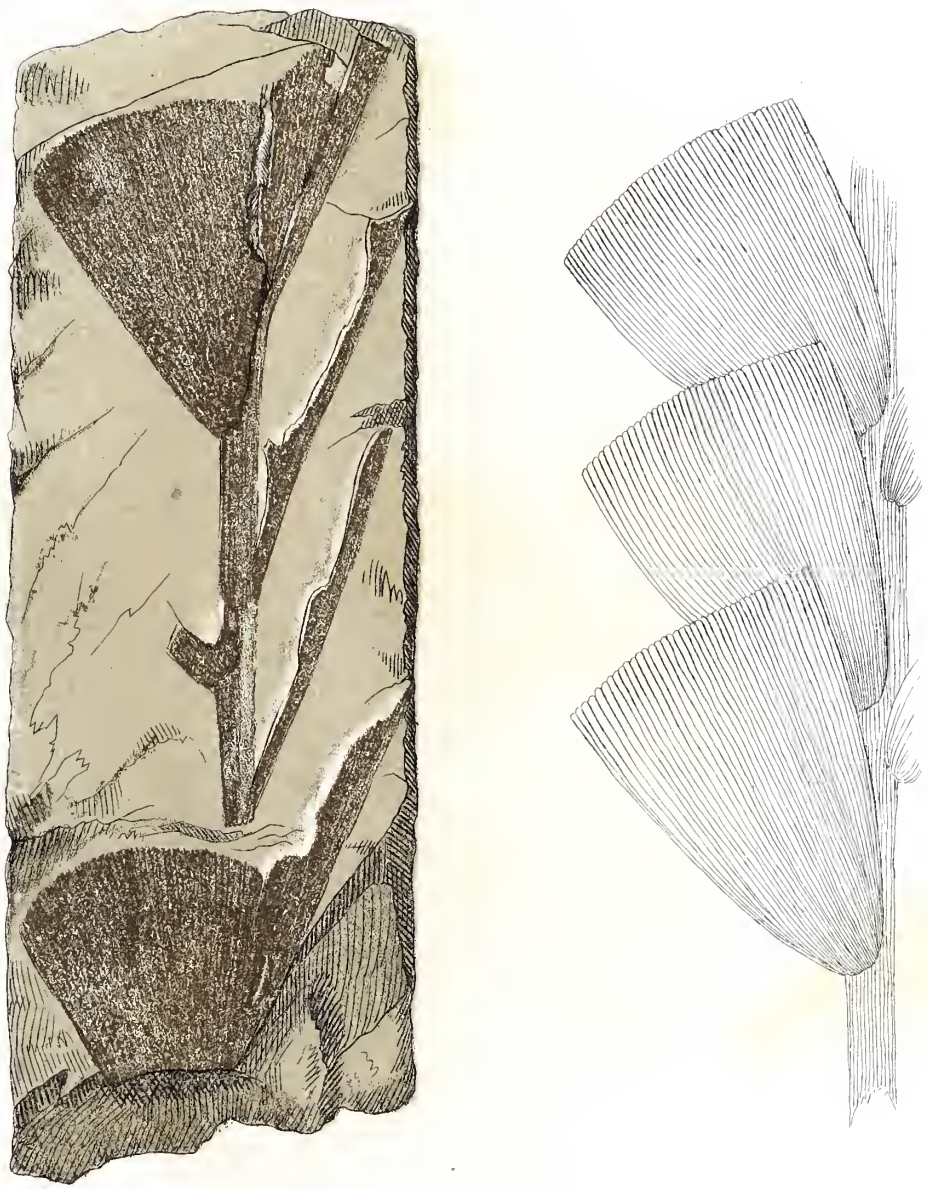


Nœggerathia Sennneri. Vis.

Prem. Itt. Carbonaijr.

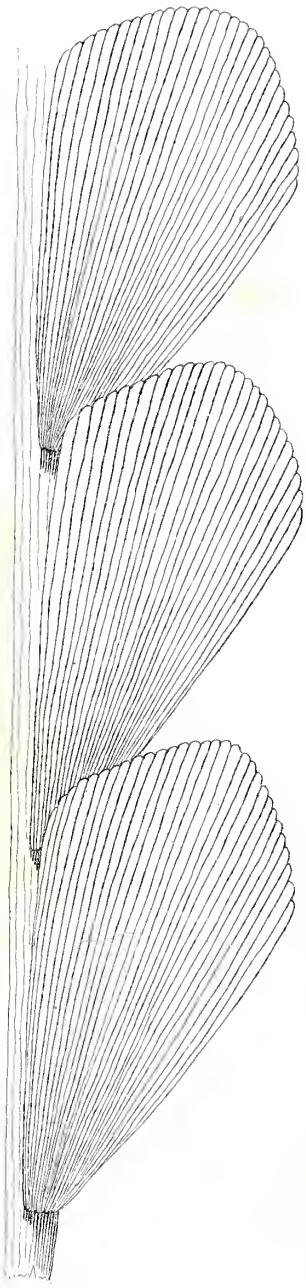
Naggerathia decurrens. Vis.

Ercm. Lit. G. Kirchmayr



Nœggerathia triangularis. Vis.

Prem. Lit. di Kuchmayr

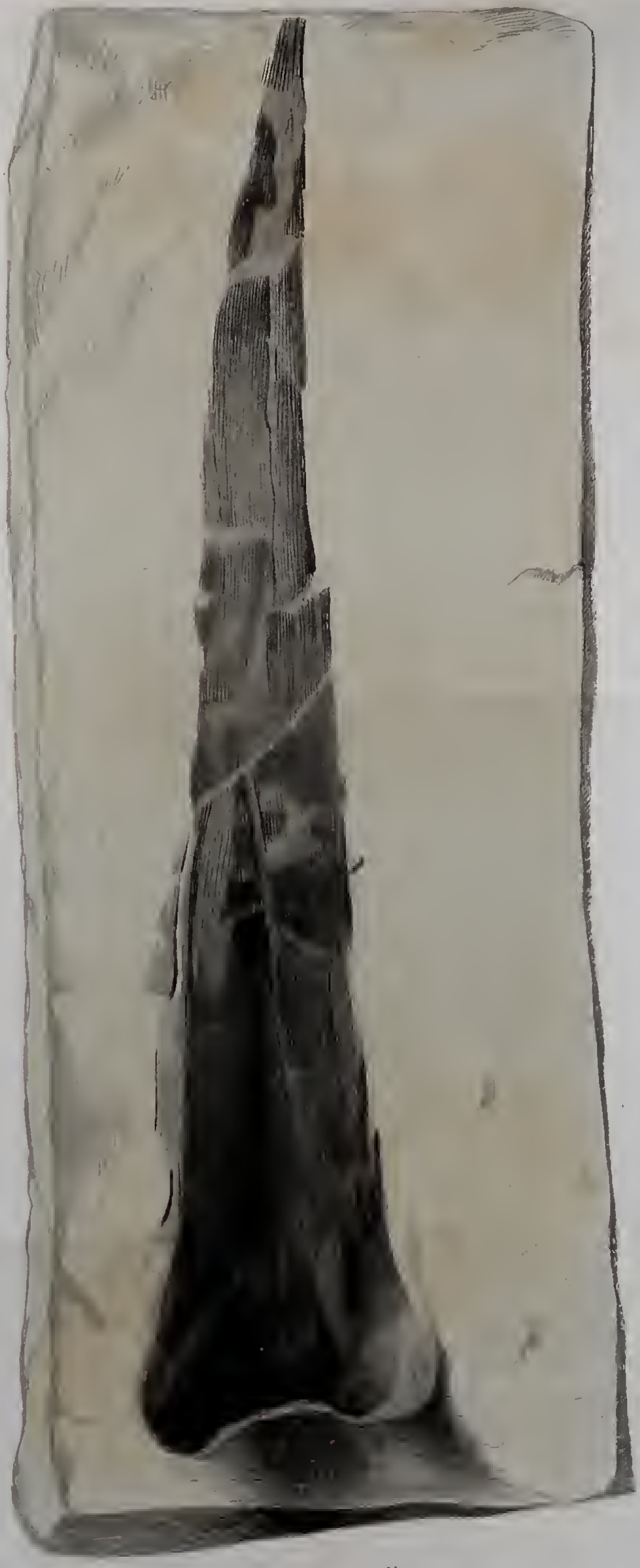


Naeggerathia rhombidalis. Vis.

Nœggerathia imbricata. Vis.

Prem. Lit. G. Kirchmayr

Aloites Italica Vis



Agavites prisca Vis.

DEI SISTEMI DI RETTE

CONJUGATE COSÌ CHE LUNGO LE STESSE SI POSSA FAR AGIRE UN SISTEMA DI DUE FORZE EQUIPOLLENTE AD UN SISTEMA QUALUNQUE DI FORZE DATE

NOTA

DEL M. E. PROF. DOMENICO TURAZZA

1. Adempio ad un mio vecchio desiderio, manifestatomi anche da altri, di trattare analiticamente il problema dei sistemi formati da due rette, secondo le quali si possono far agire due forze costituenti un sistema equipollente ad un sistema qualunque di forze date, e ciò soltanto per dare una maggiore estensione all' idea delle due superficie conjugate, ristretta fin ora a due superficie rettilinee, considerandole ciascuna come il luogo dei centri dei piani tangenti all' altra. Per ciò

Dato un sistema qualunque di forze ed un piano diremo

centro del piano quel punto del piano stesso nel quale concentrando tutte le forze costituenti il sistema dato l' asse della coppia corrispondente riesce perpendicolare al piano; e

caratteristica quella retta per cui gli assi delle coppie corrispondenti ai varii suoi punti sono tutti situati in un piano, il quale sarà il piano di questa caratteristica.

Poniamo l' origine sull' asse centrale e prendiamo l' asse centrale stesso per asse delle z; sieno f, ed $f.\delta$ la forza principale del sistema ed il momento della coppia minima, e sieno x_n; y_n; z_n le coordinate di un punto n qualunque; le equazioni dell'asse della coppia corrispondente al punto n sono

$$(1) \qquad x = x_n + \lambda y_n \; ; \; y = y_n - \lambda . x_n \; ; \; z = z_n - \lambda . \delta$$

essendo λ un' indeterminata qualunque. Il piano che ha il punto n per centro, dovendo essere perpendicolare a questa retta e passare pel punto n, sarà

$$(2) \qquad P_n = y_n.x - x_n.y - \delta.z + \delta.z_n = 0.$$

Se quindi u_n ; v_n ; w_n sono le coordinate tangenziali di un piano qualunque

$$(3) \qquad W_n = u_n.x + v_n.y + w_n.z + 1 = 0$$

le coordinate del suo centro saranno

$$(4) \qquad x_n = \delta.\frac{v_n}{w_n} \; ; \; y_n = -\delta.\frac{u_n}{w_n} \; ; \; z_n = -\frac{1}{w_n}$$

e l' equazione tangenziale di questo centro sarà

$$(5) \qquad C_n = \delta v_n.u - \delta u_n.v - w + w_n = 0 \; .$$

Le caratteristiche finalmente essendo rette per cui gli assi delle coppie corrispondenti ai varii loro punti sono situati tutti in un piano, se u, v, w sono tre indeterminate qualunque, avranno per equazioni

$$(6) \qquad u.x + v.y + wz + 1 = 0 \qquad v.x - u.y + \delta w = 0$$

e le u, v, w saranno le coordinate tangenziali dei corrispondenti piani.

2. Ora se λ_1 e λ_2 sono due indeterminate qualunque, l' equazione

$$W_0 + \lambda_1.W_1 + \lambda_2.W_2 = 0$$

rappresenta la stella di piani che si tagliano nel punto comune ai tre piani

$$W_0 = 0 \qquad W_1 = 0 \qquad W_2 = 0$$

e quindi l' equazione dei loro centri, per la (5), sarà

$$C_0 + \lambda_1 C_1 + \lambda_2 C_2 = 0$$

la quale rappresenta un punto qualunque del piano che passa pei tre punti;

$$C_0 = 0 \qquad C_1 = 0 \qquad C_2 = 0 \; ;$$

ne discende che i centri di quei piani saranno tutti situati in questo piano, e siccome fra quei piani vi ha pur quello che ha per centro il punto comune ai piani stessi, così

Tutti i piani i quali passano per un punto hanno i loro centri nel piano che ha quel punto per centro.

3. Essendo

$$W_0+\lambda.W_1=0$$

l' equazione del fascio dei piani che si tagliano nella comune intersezione dei due piani

$$W_0=0 \quad W_1=0$$

l' equazione dei loro centri (5) sarà

$$C_0+\lambda.C_1=0$$

la quale rappresenta un punto qualunque della retta che passa pei punti

$$C_0=0 \quad C_1=0 \ .$$

Per converso i centri dei piani che passano pel punto $C_0=0$ stanno tutti nel piano $W_0=0$ di cui quel punto è il centro, e quelli dei piani che passano pel punto $C_1=0$ stanno tutti nel piano $W_1=0$, quindi i centri dei piani che si tagliano nella retta

$$C_0+\lambda C_1=0$$

saranno tutti situati sulla comune intersezione dei due piani $W_0=0$ $W_1=0$.

Le due rette così determinate sono dunque conjugate fra loro così che ciascuna è il luogo dei centri dei piani che si tagliano nell' altra.

4. Del resto, queste proprietà appartengono a qualunque punto del piano le cui coordinate omogenee sieno una funzione lineare delle coordinate tangenziali omogenee del piano stesso, tale da soddisfare all' equazione del piano per qualunque valore di queste coordinate.

Sia infatti in coordinate omogenee

$$W_n=u_n.x+v_n.y+w_n.z+r_n.p=0$$

l' equazione del piano, e sieno

$$x_n=a_0.v_n-a_1w_n+a_2.r_n \ ; \ y_n=-a_0.u_n+a_3w_n-a_4.r_n$$
$$z_n=a_1.u_n-a_3v_n+a_5r_n \ ; \ p_n=-a_2.u_n+a_4.v_n-a_5.w_n$$

le coordinate del punto singolare n del piano stesso, le quali soddisfanno

appunto al piano, qualunque sia il valore delle u_n , v_n ; w_n ; r_n ; per questo caso l' equazione tangenziale di questo punto sarà

$$C_n = x_n.u + y_n.v + z_n.w + p_n.\gamma = 0 \ ;$$

ora, essendo

$$W_0 + \lambda_1 W_1 + \lambda_2 W_2 = 0$$

l'equazione della stella dei piani che passano pel punto $W_0 = 0 \ ; W_1 = 0 \ ; W_2 = 0$, le coordinate dei punti singolari di questi piani saranno

$$x'_n = x_0 + \lambda_1.x_1 + \lambda_2.x_2 \ ; \ y'_n = y_0 + \lambda_1 y_1 + \lambda_2.y_2 \ ; \text{ ecc. ecc.}$$

e quindi l' equazione tangenziale dei relativi punti singolari

$$C_0 + \lambda_1 C_1 + \lambda_2 C_2 = 0$$

cioè un punto qualunque del piano che passa per tre punti $C_0 = 0 \ ; C_1 = 0 \ ; C_2 = 0$.

Nella stessa maniera si scorgerà che i punti singolari del fascio dei piani

$$W_0 + \lambda W_1 = 0$$

avrà per equazione

$$C_0 + \lambda C_1 = 0 \ .$$

Potremo dunque enunciare i due teoremi superiori, dopo definito il punto singolare, mutando la parola centro in punto singolare; e considerare conjugate le rette sotto il punto di vista che ciascuna è il luogo dei punti singolari dei piani che si tagliano nell' altra.

5. Da quanto abbiamo dimostrato discende che

Tutte le rette che passano pel punto $C_0 = 0$ hanno per conjugate altrettante rette situate nel piano $W_0 = 0$, dovendo essere la comune intersezione di questo piano coi piani che hanno per punto singolare un altro punto qualunque di quelle rette.

Se due piani si tagliano in una retta la quale passi pei rispettivi loro punti singolari, dovendo la conjugata di quella retta passare pei punti singolari di questi piani essa coinciderà colla retta stessa, la quale per ciò sarà conjugata con sè stessa, e sarà il luogo di tutti i punti singolari dei piani che si tagliano in questa retta. Nel caso in cui i punti singolari sieno i centri dei piani gli assi delle coppie corrispondenti ai varii punti di questa retta saranno tutti normali alla retta stessa.

Una retta che passi per un punto singolare di un piano, e sia situata in questo piano, è conjugata con sè stessa; imperocchè se si prende un secondo punto qualunque di questa retta il piano che ha il suo punto singolare in quel punto passerà per questa retta, dovendo la sua intersezione coll' altro piano, perchè conjugata colla retta data, passare pel punto singolare di questo.

Una retta la quale si appoggi a due rette conjugate è conjugata con sè stessa, perchè il piano che passa per questa retta e per una qualunque delle due conjugate taglia manifestamente l' altra nel suo punto singolare.

Una retta che è perpendicolare all' asse della coppia corrispondente ad uno de' suoi punti, giacendo nel piano che ha quel punto per centro, è perpendicolare a tutti gli assi delle coppie corrispondenti a ciascuno de' suoi punti, essendo conjugata con sè stessa, e quindi il luogo dei centri di tutti i piani che si tagliano nella retta stessa.

6. Se i due piani $W_0=0$; $W_1=0$ sono paralleli, le loro equazioni saranno

$$W_0=u_0x+v_0y+w_0z+r_0p=0$$
$$W_0=u_0x+v_0y+w_0z+r_1p=0$$

e quindi dette $x_0y_0z_0p_0$ le coordinate del punto singolare del piano $W_0=0$, e $x_1y_1z_1p_1$ quelle del punto singolare del piano $W_1=0$ si avrà

$$x_1=x_0+a_2(r_1-r_0)\ ;\ y_1=y_0-a_4(r_1-r_0)\ ;\ z_1=z_0+a_5(r_1-r_0)\quad p_1=p_0$$

le quali rappresentano una retta, e ci dicono che.

I punti singolari dei piani paralleli sono situati sopra una medesima retta, la cui conjugata per conseguenza sarà situata all' infinito.

Se il punto singolare è il centro sarà $a_2=0$ $a_4=0$ e quindi

$$x_1=x_0\ ;\ y_1=y_0\ ;\ z_1=z_0+a_5(r_1-r_0)$$

cioè una retta parallela all' asse centrale. Conchiudesi che

I piani paralleli hanno i loro centri situati sopra una retta parallela all'asse centrale, e quindi che

Le rette parallele all' asse centrale e l' asse centrale stesso, devono considerarsi conjugate con rette situate all' infinito.

7. Abbandonando d' ora in avanti di seguire l' idea dei punti singolari in genere ci restringeremo soltanto a considerare i centri dei piani, e quindi le caratteristiche e le conjugate relative ad un sistema di forze dato.

Indicando con δ ora il rapporto esistente fra il braccio del momento minimo e l' unità di lunghezza, le coordinate dei centri dei piani $W_0=0$ $W_1=0$ sono ordinatamente

$$\delta v_0 \ , \ -\delta u_0 \ , \ -r_0 \ , \ \varpi_0 \ ; \quad \delta v_1 \ , \ -\delta u_1 \ , \ -r_1 \ , \ \varpi_1$$

e quindi le equazioni della retta conjugata colla comune intersezione dei predetti piani saranno

$$x=\delta(v_0+\lambda v_1) \ , \ y=-\delta(u_0+\lambda u_1) \ ; \ z=-(r_0+\lambda r_1) \ ; \ p=\varpi_0+\lambda\varpi_1$$

dalle quali si ha la projezione della retta stessa sul piano xy espressa per la

$$(u_0\varpi_1)x+(v_0\varpi_1)y+\delta(v_0u_1)p=0 \ ;$$

ora essendo

$$(u_0\varpi_1)x+(v_0\varpi_1)y+(r_0\varpi_1)p=0$$

la proiezione sul piano stesso della comune intersezione dei due piani $W_0=0$ $W_1=0$ conchiuderemo che

Il piano condotto per una retta qualunque parallelamente alla conjugata di questa retta è parallelo all' asse centrale.

8. Perchè una retta la quale si appoggia a due rette conjugate è conjugata con sè stessa, ed è quindi il luogo di tutti i centri dei piani che si tagliano in quella retta, e perchè il piano condotto per una retta parallelamente alla sua conjugata è parallelo all' asse centrale, ed i centri dei piani perpendicolari all'asse centrale sono manifestamente i punti nei quali essi tagliano quell'asse, così:

La retta che congiunge i due punti in cui un piano taglia due rette conjugate passa pel centro del piano stesso;

La minima distanza di due rette conjugate passa per l' asse e gli è perpendicolare.

9. Essendo

$$u_0x+v_0y+\varpi_0z+r_0p=0 \quad v_0x-u_0y+\delta\varpi_0p=0$$

le equazioni della caratteristica del piano $W_0=0$, il fascio di piani che si tagliano in quella retta sarà

$$(u_0+\lambda v_0)x+(v_0-\lambda u_0)y+\varpi_0z+(r_0+\delta\lambda\varpi_0)p=0$$

e quindi le coordinate $x\ y\ z$ e p dei loro centri saranno

$$x=\delta v_0-\lambda\delta u_0 \ ; \ y=-\delta u_0-\lambda\delta v_0 \ ; \ z=-r_0-\lambda\delta\varpi_0 \ ; \ p=\varpi_0$$

ossia, dette $x_0\, y_0\, z_0\, p_0$ le coordinate del centro del piano $W_0=0$,

$$x=x_0+\lambda y_0 \; ; \; y=y_0-\lambda x_0 \; ; \; z=z_0-\lambda\delta p_0 \; ; \; p=p_0$$

ma queste equazioni sono appunto quelle dell' asse della coppia corrispondente al centro del piano $W_0=0$, quindi:

Le caratteristiche sono conjugate cogli assi delle coppie relative ai centri dei corrispondenti piani: manifestamente queste due rette sono conjugate ad angolo retto.

10. Da quanto si è detto più sopra si ricaverà facilmente che se per semplicità rappresentiamo con

$$(7) \qquad y+m_0x+m_1=0 \quad z+n_0x+n_1=0$$

le equazioni d' una retta, quelle della non conjugata saranno

$$(8) \qquad y+m_0x+\delta.n_0=0 \quad \delta.z+m_1x+\delta n_1=0 \; .$$

Ora lungo due rette conjugate è sempre possibile di far agire due forze f_0 , f_1 tale da costituire un sistema equipollente al sistema delle forze date.

Sieno infatti (7) ed (8) le due rette conjugate $\alpha_0\beta_0\gamma_0$; $\alpha_1\beta_1\gamma_1$ i coseni degli angoli che queste rette formano coi tre assi, ponendo

$$\frac{1}{h_0^2}=1+m_0^2+n_0^2 \; ; \; \frac{1}{h_1^2}=\delta^2(1+m_0^2)+m_1^2$$

sarà

$$\alpha_0=h_0 \; ; \; \beta_0=-m_0h_0 \; ; \; \gamma_0=-n_0h_0 \; ; \quad \alpha_1=\delta h_1 \; ; \; \beta_1=-\delta m_1h_1 \; ; \; \gamma_1=-m_1h_1$$

e non avremo che a soddisfare al seguente sistema di equazioni

$$f_0h_0+\delta f_1h_1=0 \; ; \; f_0n_0h_0+f_1.m_1h_1=-f \; ; \; f_0m_1h_0+\delta^2 f_1n_0h_1=f\delta$$

alle quali tutte si soddisfa mediante i valori

$$(9) \qquad f_0=\delta.\frac{f}{h_0(m_1-\delta n_0)} \; ; \; f_1=-\frac{f}{h_1(m_1-\delta n_0)} \; .$$

11. Se lungo due rette conjugate si prendono due lunghezze rispettivamente proporzionali alle due forze f_0 ed f_1 e si costruisca il tetraedro che ha queste due lunghezze per lati opposti, il volume di questo tetraedro è costante, qualunque sieno le due rette conjugate che si considerano.

Infatti, detta D la minima distanza delle due rette conjugate (7) ed (8) e θ l' angolo ch' esse formano fra di loro, dalle precedenti si ricaverà facilmente

$$D = \frac{(m_1 - \delta n_0)}{\sqrt{(1+m_0^2)}} \; ; \; \text{sen}\,\theta = h_0 h_1 . (m_1 - \delta n_0) \sqrt{(1+m_0^2)}$$

e quindi, dette $k_0 f_0$; e $k_1 f_1$ le lunghezze accennate, sarà

$$k_0 f_0 . k_1 f_1 . D.\text{sen}\theta = \delta . f^2$$

la qual formola non contenendo più $m_0\, m_1$, $n_0\, n_1$ ci dice appunto il teorema, già noto, accennato di sopra.

12. Perchè la retta

$$W_0 = 0 \quad W_1 = 0$$

sia conjugata con sè stessa è necessario ch' essa passi pei centri dei due piani $W_0 = 0$ $W_1 = 0$ è perciò è necessario che sia

$$(10) \qquad \delta(u_0 v_1) = (w_0 r_1)$$

la quale è la condizione necessaria e sufficiente perchè la detta retta sia conjugata con sè stessa.

Ora, se la retta

$$p_0(x - a_0 z) - p(x_0 - a_0 z_0) = 0 \; ; \; p_0(y - a_1 z) - p(y_0 - a_1 z_0) = 0$$

che passa pel punto $x_0\, y_0\, z_0\, p_0$ si appoggia a due rette conjugate sarà conjugata con sè stessa, e quindi sarà

$$a_1 x_0 - a_0 y_0 + \delta p_0 = 0$$

eliminando fra queste tre equazioni a_0 ed a_1 , avremo

$$y_0 x - x_0 y - \delta p_0 . z + \delta z_0 p = 0 \; ,$$

equazione del piano che ha per centro il punto $x_0\, y_0\, z_0\, p_0$; di qui il teorema di Moëbius :

Tutte le rette le quali si appoggiano a due rette conjugate e passano per un punto sono situate nel piano che ha quel punto per centro.

13. Questo teorema ha pur luogo quando, in luogo dei centri dei piani, si considerino i loro punti singolari come vennero definiti più sopra, e considerando due rette conjugate come il luogo dei punti singolari del fascio di piani che si tagliano nell' altra.

In questo caso perchè la retta

$$W_0 = 0 \quad W_1 = 0$$

sia conjugata con sè stessa, dovendo queste equazioni essere soddisfatte dalle coordinate dei punti singolari di questi piani, dovrà verificarsi l' equazione

$$a_0(u_0\rho_1)+a_1(w_0u_1)+a_2(u_0r_1)+a_3(\rho_0w_1)+a_4(r_0\rho_1)+a_5(w_0r_1)=0$$

ora, se la retta

$$p_0x-x_0p-m(p_0z-z_0p)=0 \quad p_0y-y_0p-n(p_0z-z_0p)=0$$

che passa pel punto di coordinate $x_0\ y_0\ z_0\ p_0$, si appoggia a due rette conjugate sarà conjugata con sè stessa, e quindi sarà soddisfatta l' equazione

$$a_0p_0+a_1np_0-a_2(y_0-nz_0)+a_3mp_0-a_4(x_0-mz_0)+a_5(my_0-nx_0)=0$$

ed eliminando fra questa e le precedenti la m e la n avremo facilmente

$$(a_3p_0+a_4z_0+a_5y_0)x+(a_1p_0+a_2z_0-a_5x_0)y+(a_0p_0-a_2y_0-a_4x_0)z-(a_0z_0+a_1y_0+a_3x_0)p=0$$

Dette $k\alpha$; $k\beta$; $k\gamma$; $k\varepsilon$ le coordinate tangenziali di questo piano, essendo

$$a_1a_4-a_0a_5-a_2a_3=k$$

avremo facilmente

$$x_0=a_0\beta-a_1\gamma+a_2\varepsilon \ ; \ y_0=-a_0\alpha+a_3\gamma-a_4\varepsilon \ ; \ z_0=a_1\alpha-a_3\beta+a_5\varepsilon \ ; \ p_0=-a_2\alpha+a_4\beta-a_5\gamma$$

così il luogo di tutte le rette che si appoggiano a due rette conjugate e passano per un punto è il piano che ha per punto singolare il punto di concorso di queste rette.

14. Se fra i quattro parametri indipendenti di due rette conjugate si stabiliscono tre relazioni qualunque

$$F_0=0 \ ; \ F_1=0 \ ; \ F_2=0$$

e, considerando i detti parametri variabili, si eliminino fra queste equazioni e quelle d' una delle rette, o fra queste equazioni e quelle della sua conjugata, si avranno le equazioni di due superficie rettilinee, delle quali le generatrici rettilinee dell' una saranno conjugate colle generatrici rettilinee dell' altra ; ora, siccome in una superficie rettilinea i piani tangenti nei varii punti d' una genera-

trice passano tutti per quella generatrice, ed i piani i quali si tagliano in una retta hanno i loro centri sulla sua conjugata, così le precedenti due superficie si possono considerare eziandio conjugate fra loro sotto la condizione che ciascuna sia il luogo dei centri dei piani che sono tangenti all' altra. Sotto un tale aspetto l' idea di due superficie conjugate può estendersi a qualunque superficie anche non rettilinea, senza escludere queste, nel qual caso le generatrici rettilinee dell' una sono conjugate colle generatrici rettilinee dell' altra.

15. Diciamo $x' y' z' p'$ le coordinate correnti omogenee d' un piano di cui sieno $x y z p$ le coordinate del centro, e fra le coordinate $x y z p$ sussista la relazione

$$(11) \qquad \varphi(x\ y\ z\ p)=0$$

e si cerchi la superficie inviluppata dai piani le coordinate de'cui centri soddisfanno a questa relazione.

L' equazione del piano che ha $x y z p$ per centro sarà

$$(12) \qquad y.x'-x.y'-\delta p.z'+\delta z.p'=0$$

ora, dalla (11) si supponga cavata la z in funzione delle $x y p$ e si derivi la (12) rapporto a queste variabili; si avrà

$$-y'+\delta p'.\left(\frac{dz}{dx}\right)=0 \qquad x'+\delta p'\left(\frac{dz}{dy}\right)=0 \qquad -z'+p'\left(\frac{dz}{dp}\right)=0$$

che in virtù della (11) diventano

$$(13) \qquad x'.\varphi'_z-\delta.p'.\varphi'_y=0\ ;\ y'.\varphi'_z+\delta p'.\varphi'_x=0\ ;\ z'\varphi'_z+p'\varphi'_p=0$$

ed eliminando fra queste equazioni la (11) e la (12) le $x y z p$ avremo una equazione in $x' y' z' p'$ la quale rappresenterà la superficie ch' è l' inviluppo dei piani i cui centri sono situati nella (11).

Se ora cerchiamo invece le superficie che è il luogo dei centri dei piani tangenti alla (11), e diciamo $x' y' z' p'$ le coordinate omogenee dei centri di questi piani, essendo

$$\varphi'_x.x'+\varphi'_y.y'+\varphi'_z z'+\varphi'_p.p'=0$$

l' equazione del piano tangente alla (11), le coordinate del suo centro saranno

$$x'=\delta.\varphi'_y\ ;\ y'=-\delta.\varphi'_x \qquad z'=-\varphi'_p\ ;\ p'=\varphi_z$$

ora da queste abbiamo

$$(14)\quad y.x' - x.y' - \delta p.z' + \delta z.p' = \delta(\phi'_x.x + \phi'_y.y + \phi'_z.z + \phi'_p.p) = 0$$

e quindi

$$(15)\quad x'.\phi'_z - \delta.p'.\phi'_y = 0 \;;\; y'\phi'_z + \delta p'.\phi'_x = 0 \;;\; z'\phi'_z + p'.\phi'_p = 0$$

ed avremo l'equazione cercata eliminando le $x\ y\ z\ p$ fra la (15), la (14) e la (11); ma queste sono le stesse equazioni superiori, dunque il luogo dei centri dei piani tangenti alla (11) è la superficie che è l'inviluppo dei piani i cui centri sono situati sulla superficie predetta; donde conchiudesi che

I centri dei piani tangenti ad una superficie qualunque sono situati sopra una seconda superficie i cui piani tangenti hanno i loro centri situati sulla prima.

Dicendo conjugate due superficie le quali godono della proprietà d'essere ciascuna il luogo dei centri dei piani tangenti all'altra inchiudiamo anche le superficie le cui generatrici rettilinee sono rispettivamente conjugate fra loro, ma la definizione diviene più larga comprendendovi anche superficie non rettilinee.

Se la $\varphi = 0$ è del second'ordine le ϕ' saranno del primo, e quindi le equazioni (12) e (13) sono lineari rapporto alle $x\ y\ z\ p$, per ciò risolte si avranno le variabili stesse espresse linearmente per mezzo delle $x'\ y'\ z'\ p'$; sostituite queste nella (11) avremo una nuova equazione del second'ordine, la quale rappresenterà la superficie conjugata colla $\varphi = 0$; ne discende che la conjugata d'una superficie del second'ordine è pure una superficie del secondo ordine.

16. Perchè le conjugate di rette situate in un piano passano tutte pel centro di quel piano, così se per un punto A qualunque di un piano $P = 0$ si facciano passare quante rette si vogliono situate tutte in questo piano, le loro conjugate saranno rette situate tutte in un piano $Q = 0$ che passerà pel centro del piano $P = 0$ e che avrà per centro il punto A; quindi

Se si hanno due superficie (A) e (B) conjugate fra loro così che ciascuna sia il luogo dei centri dei piani tangenti all'altra il punto di contatto A di un piano $P = 0$ colla superficie (A) è il centro del piano $Q = 0$ che è tangente alla (B) nel punto B che è il centro del piano $P = 0$. Infatti, le rette situate nel piano $P = 0$ che passano per A sono conjugate con altrettante rette passanti tutte per B e situate in un piano che passa per B ed

ha il centro in A ; ma il piano che ha il centro in A deve essere tangente alla (B) , e siccome deve passare pure per B così non può essere che il piano tangente in B alla (B) ; dunque ecc.

Se quindi una retta qualunque a taglia la (A) in n punti questi n punti si potranno considerare come altrettanti centri di n piani tangenti alla (B) ; ma i piani i cui centri sono situati in una retta si tagliano tutti nella sua conjugata, dunque da una retta b conjugata colla a si potranno condurre n piani tangenti alla (B) . Discende da ciò che l' ordine della (A) è eguale alla classe della (B) , e inversamente.

Le due superficie (A) e (B) sono adunque reciproche, e i punti dell' una corrispondono ai piani tangenti dell' altra, i piani tangenti ai punti ; e le rette che congiungono due punti dell' una corrispondono alle intersezioni dei corrispondenti piani tangenti dell' altra.

17. Una curva piana dell' ennesima classe potendosi considerare come l'intersezione d' una superficie dell' ordine n con un piano, i piani i quali hanno i loro centri su questa curva saranno tangenti ad una superficie della classe n, e siccome i piani i quali hanno i loro centri situati tutti in un piano passano pel centro di questo piano, così i piani i quali hanno i loro centri situati sopra una curva piana dell' ennesima classe inviluppano un cono pure della classe n il cui vertice coincide col centro del piano della curva ; e inversamente i piani i quali inviluppano un cono della classe n hanno i loro centri sopra una curva piana pure della classe n il centro del cui piano è il vertice del cono.

18. Le due nozioni delle superficie conjugate sia come i luoghi delle rette conjugate, sia come i luoghi dei centri dei piani reciprocamente tangenti si completano a vicenda, e possono rendere più immediata la dimostrazione di alcuni teoremi, come, ad es., nel caso seguente :

Se (16) $x = \varphi(z)$; $y = \Psi(z)$

sono le equazioni dello spigolo di regresso d' una superficie sviluppabile si avrà la sua equazione eliminando α fra le due

$$x - \varphi(\alpha) = \varphi'(\alpha)(z - \alpha) \quad ; \quad y - \Psi(\alpha) = \Psi'(\alpha)(z - \alpha)$$

e quella della sua conjugata (17) eliminando la α fra le due

$$\varphi'(\alpha).y - \Psi'(\alpha).x + \delta = 0$$
$$\{\varphi(\alpha) - \alpha.\varphi'(\alpha)\}.y - \{\Psi(\alpha) - \alpha\Psi'(\alpha)\}x + \delta.z = 0 \ .$$

Ora l' equazione del piano tangente di quest' ultima superficie è

$$\Psi(\alpha).x-\phi(\alpha).y-\delta.z+\delta\alpha=0$$

e quindi le coordinate $x\ y\ z$ del suo centro saranno

$$x=\phi(\alpha)\ ;\quad y=\Psi(\alpha)\ ;\quad z=\alpha$$

cioè

$$x=\phi(z)\ ;\quad y=\Psi(z)$$

cioè lo spigolo di regresso della (16); donde conchiudesi che

Due superficie sviluppabili conjugate fra loro hanno i centri dei loro piani tangenti ciascuno sullo spigolo di regresso dell' altra.

19. Le caratteristiche dei piani che si tagliano in una retta si appoggiano di necessità tutte a questa retta; ora perchè la caratteristica

$$u.x+v.y+w.z+r.p=0\quad v.x-uy+\delta.w.p=0$$

si appoggi alla retta

$$u_0x+v_0y+w_0.z+r_0p=0\quad u_1x+v_1y+w_1z+r_1p=0$$

è necessario che sia

$$\begin{vmatrix} u\ , & v\ , & u_0\ , & u_1 \\ v\ , & -u\ , & v_0\ , & v_1 \\ w\ , & 0\ , & w_0\ , & w_1 \\ r\ , & \delta w\ , & r_0\ , & r_1 \end{vmatrix}=0$$

la quale rappresenta in coordinate tangenziali una superficie del second'ordine, e propriamente un paraboloide iperbolico al quale sono tangenti i piani

$$u.x+v.y+w.z+rp=0$$

delle corrispondenti caratteristiche. Ora, siccome la superficie conjugata alla stessa è un secondo paraboloide iperbolico, e siccome le caratteristiche sono conjugate cogli assi delle coppie corrispondenti ai rispettivi piani, e i piani che si tagliano in una retta hanno i loro centri sulla sua conjugata, così

Le caratteristiche dei piani che si tagliano in una retta formano un paraboloide iperbolico.

Gli assi delle coppie corrispondenti ai varii punti d' una retta formano un paraboloide iperbolico.

Il paraboloide iperbolico formato dagli assi delle coppie corrispondenti ai varii punti d' una retta è conjugato col paraboloide iperbolico formato dalle caratteristiche dei piani che si tagliano nella sua conjugata.

20. Perchè la caratteristica del piano

$$ux+vy+wz+rp=0$$

passi pel punto $x_0\ y_0\ z_0\ p_0$ è necessario che si verifichino le equazioni

$$ux_0+vy_0+wz_0+rp_0=0 \quad vx_0-uy_0+\delta wp_0=0\ ;$$

ora eliminando fra queste tre equazioni la u e la v avremo

$$\begin{vmatrix} x\ , & y\ , & wz+rp \\ x_0\ , & y_0\ , & wz+rp_0 \\ y_0\ , & -x_0\ , & -\delta wp_0 \end{vmatrix}=0$$

che per l' indeterminazione delle w ed r rappresenta il fascio di piani che si tagliano nella

$$\begin{vmatrix} x & x_0 & y_0 \\ y & y_0 & -x_0 \\ z & z_0 & -\delta p_0 \end{vmatrix}=0 \qquad \begin{vmatrix} x & x_0 & y_0 \\ y & y_0 & -x_0 \\ p & p_0 & o \end{vmatrix}=0$$

Queste equazioni sono soddisfatte tanto dalle coordinate $x_0\ y_0\ z_0\ p_0$ del punto di concorso delle caratteristiche, quanto dalle equazioni

$$x=x_0+\lambda y_0 \quad y=y_0-\lambda x_0 \quad z=z_0-\lambda\delta p_0 \quad p=p_0$$

dall'asse della coppia corrispondente allo stesso punto; conchiudesi dunque che

I piani le cui caratteristiche concorrono in uno stesso punto si tagliano in una retta che passa necessariamente pel punto di concorso delle caratteristiche, e coincide coll' asse della coppia corrispondente allo stesso punto.

Egualmente, le caratteristiche essendo rette conjugate cogli assi delle coppie relativi ai centri dei corrispondenti piani, ed essendo le rette concorrenti in un punto conjugate con altrettante rette situate nel piano di cui quel punto è il centro, così

Le caratteristiche dei piani i cui assi delle coppie corrispondenti ai rispettivi centri concorrono tutti in un punto sono situate nel piano di cui quel punto è il centro; e inversamente

Gli assi delle coppie corrispondenti ai centri dei piani le cui caratteristiche sono situate tutte in un piano concorrono tutti nel centro di quel piano.

21. Se con $x\ y\ z\ p$ esprimiamo le coordinate del punto corrispondente all'asse della coppia che si considera, e con $x_0\ y_0\ z_0\ p_0$ quelle del punto di concorso dei detti assi, sarà

$$x_0 = x + \lambda y \quad y_0 = y - \lambda x \quad z_0 = z - \lambda \delta p \quad p_0 = p$$

dalle quali eliminando λ si avrà

$$x.z - \delta.yp - z_0 x + \delta.y_0 p = 0$$
$$yz + \delta.xp - z_0 y - \delta.x_0 p = 0$$

e da queste

$$(z - z_0)^2.y + \delta.x_0(z - z_0)p - \delta^2(y - y_0)p^2 = 0$$
$$(z - z_0)^2 x + \delta y_0(z - z_0)p - \delta^2(x - x_0)p^2 = 0$$

equazioni della cubica gobba; quindi

I centri dei piani i cui assi delle coppie corrispondenti ai rispettivi centri, o le cui caratteristiche stanno tutte in uno stesso piano, sono situati sopra una cubica gobba.

Siccome poi il cono che ha il vertice sulla cubica gobba, e per direttrice la cubica gobba stessa è del second'ordine, e quindi della seconda classe, così le caratteristiche dei piani che sono conjugate colle generatrici di questo cono inviluppano una conica; ma queste caratteristiche rappresentano gli assi delle coppie corrispondenti ai varii punti della caratteristica del piano, di cui il punto di concorso degli assi è il centro, e questi assi in generale appartengono ad un paraboloide iperbolico, così nel caso attuale la curva inviluppata dalle dette caratteristiche sarà una parabola.

(*Presentata li* 19 *marzo* 1875.)

LA
SCIENZA POLITICA IN ITALIA

MEMORIA

DEL M. E. DOTT. FERDINANDO CAVALLI

L'ordine di tempo mi mette avanti un uomo stranissimo

GIANFRANCESCO BORRO.

Uscì al mondo verso l'anno di grazia 1625 in Milano (1) da Savina Morosina e Branda Borro medico fisico. Mostrando, col crescere in età, amore grandissimo pegli studii, fu da genitori dato a istruire a' gesuiti nel collegio romano. Ivi, per la prontezza dell'ingegno e la sottigliezza della mente, entrò molto innanzi nell'animo de' precettori che l'ebbero caro oltre misura. Finita l'istituzione letteraria, si trattenne in Roma, ove apparò chimica con molti secretuzzi di (2) farmacia e si mise a fare alchimie e stillati d'acque miracolose. Datosi a una vita rotta ad ogni più licenzioso costume, nell'anno 1654 sarebbe pelle sue dissolutezze capitato assai male se non avesse trovato l'asilo di una chiesa. Allora vide, per cagione d'interesse, opportuno di apparire uomo di anima, e non tralasciò veruno di quegli argomenti che potessero mettere nella gente codesta opinione di sè; onde prese a frequentare luoghi di orazione, ad essere a tutte le prediche, a indulgenze, a perdoni, e non andò guari che, venuto in fama di santità, finse visioni e rivelazioni. Dopo la morte di Innocenzo X, temendo l'occhio sagace del nuovo papa scovasse la volpe, sbiettò da Roma e si condusse diffilato a Milano. Ivi, per meglio ingannare altrui, continuò a usare le cose sante, i sacramenti, le devozioni, e quando gli parve il destro istituì una congregazione secreta di nazionalisti evangelici (3). Esigeva

(1) Mazzuchelli, *Gli scrittori d'Italia.* Brescia, 1753.

(2) *Breve relazione della vita del Cavagliere G. F. Borri milanese.* Colonia, Martello, 1681.

(3) Verri, *Storia di Milano.* Milano, 1824.

dagli ascrittizii cinque voti; unione fraterna, segretezza inviolabile, obbedienza cieca a Cristo ed agli angeli, povertà assoluta, per cui si faceva snocciolare quanti denari avevano, fervezza a propagare il regno dell' altissimo e del solo ovile, e da taluni anche obbligo di spendere all' uopo per la compagnia la vita. Era sua mira di procacciarsi in questa guisa seguito numerosissimo, impadronirsi della città e stendere da di là più che avesse potuto il suo impero. L' abate Carlo Bartolomeo Piazza odorò gl' intendimenti malefici della combricola, molti settarii furono agghermigliati e Borro, per non essere incolto dalla giustizia, dovette in tutta fretta levarsela. Il santo ufficio aprì subito inchiesta rigorosa contro di lui, lo citò a comparire e poi in contumacia giudicatolo eretico, ne fece il giorno 3 gennaio 1661 bruciare in Roma, per mano del boia, l' effigie e gli scritti.

Uscito d' Italia si condusse, passando per la Svizzera, a Strasburgo dove, spacciandosi per alto conoscitore dei più secreti misteri della natura, prese a ciurmar borse e stordire il mondo, ma poco stante (1), traforata da quel magistrato la marioleria, fu di terra e di luogo bandito.

Allora si trasferì ad Amsterdam (2) nella quale città pel miscuglio delle nazioni e l' abbondanza del commercio gli sembrava potesse esservi gran prato a falciare. Colà, dispensando certe sue polveri e medicando ogni sorta d' infermità, venne in voce del maestro più prodigioso del mondo e fece tesori. A meglio uccellare magnati e pecuniosi si tenne sul grande, sfoggiò in magnificenze, alloggiava in quartieri principeschi, usciva per le vie sempre in cocchio splendidissimo, attorniato da uno stuolo di staffieri in livree a grandi assise tutte girate d' oro. Ma poi quando, mancando i portenti alla sua fede o la fede ai suoi portenti, s' accorse scemare di credito, raspò, sotto coperta di prestito, ai gioiellieri più ricchi molte preziosità, e fatte sue valigie di notte, bel bello schippì, portando seco gemme e denaro per oltre (3) dodicimila doppie.

Ridottosi ad Amburgo, stanza in quel tempo a Maria Cristina di Svezia, guadagnò l' animo della principessa che, lasciatasi da lui abbindolare di tramutare i metalli in oro, consumò parecchie migliaia di scudi a soffiare, ricavandone qualche sacco di cenere. Partita la regina da Amburgo, Borro passò nell' anno 1665 in Danimarca (4), e presentatosi al re Federico III, seppe in-

(1) Tiraboschi, *Storia della letteratura italiana.* Venezia, 1796, t. VII.
(2) Bayle, *Dictionnaire historique et critique.* Amsterdam, 1740, t. I.
(3) *Breve relazione,* sopra citata.
(4) Figuier, *L' alchimie et les alchimistes.* Paris, 1860, p. 35.

fatuarlo della pietra filosofale, e poi potè tanto con lui, che tutto il governo del regno andava per le sue mani, con gelosia e invidia somma di quei cortigiani, ai quali era odiosissimo.

Nell' anno 1670 Federico III morì, e Borro, prevedendo di pericolare per le sue gherminelle se rimaneva, di soppiatto sloggiò da Copenaghen, e non vedendo più reggie da frappare nella cristianità, pensò di andare a tirare l' ajuolo in Turchia, fermo d' introdursi in corte e raggranellarvi di molti quattrini. Era già a poca via dal confine, quando il conte di Goldinghen, insospettitosi fosse un fuggiticcio, complice di Nadasti, dello Sdrini, del Frangipane, che avevano in quei giorni messo a rumore l' impero, lo fece di furto pigliare, e cavatogli il nome chiese istruzioni dall' imperatore a Vienna. Ricevette Leopoldo I il dispaccio mentre dava udienza al nunzio apostolico, e questi, sentendo il nome e la presura di Borro, domandò e ottenne fosse consegnato al papa. Condotto a Roma fece nella chiesa della Minerva ritrattazione solenne de' suoi falli e dopo ripetitura del processo venne condannato in vita al carcere dell' inquisizione. Pochi anni dopo (1) avendo avuto la fortuna di condurre a sanità il duca d' Etré, ambasciatore di Francia, che era stato da tutti i medici sfidato, questi per meritarlo del beneficio avuto gl' impetrò prigionia più cortese in castel Sant' Angelo, dove finì i suoi giorni a' 22 agosto 1695; e fu sepolto in s. Maria alla Traspontina.

Borro dettava pel re di Danimarca le

Istruzioni politiche.

Esse si riassumono nei precetti seguenti:

A regnar bene è d' uopo dissimulare.

Per sapere le sue forze deve il principe notare tutto in un libro secreto.

Il regnante deve mantenere scrupulosamente la parola.

Talvolta giova differire il castigo e dar tempo ai rei di pentirsi.

Conviene dimostrare alla moltitudine errante il male che ha fatto.

L' arte e la scienza vera del sovrano consistono nel distinguere gli uomini.

Non bisogna lasciar crescere alcuno in tale potenza che possa opprimere gli altri.

Chi attacca uno più forte di sè si rovina.

Deve il re evitare le discordie domestiche, esiziali a lui ed allo Stato.

(1) *Breve relazione*, cit.

Il prolungare i governi partorisce mali gravissimi.

Il monarca non deve lasciar piegare la giustizia al favore, nè compensare i meriti coi demeriti.

La nobiltà antica glorifica e onora il principato.

Il regnante non ha da curare i mormorii del popolo.

I mezzi per aumentare le entrate sono molti.

Fa più l'esempio del sovrano che la pena.

Il monarca deve in qualsivoglia fortuna conservare la dignità regale.

Il pigliare partito subito e inconsideratamente è da stolto.

L'imperante deve in ogni sua azione accomodarsi ai tempi.

Il principe che vuol essere grande bisogna sia costante e sempre uguale nelle sue opere.

Il regnante che può procedere colle leggi non ha da ricorrere alla forza.

Il principe deve ricusare i parentadi indegni, perchè disgustano i sudditi.

È pericoloso al principe il far tutto di suo capriccio.

Il nome solo di re importa assaissimo negli affari del mondo.

Il principe studii a tutt' uomo di farsi riputazione, essa profitta mirabilmente anche al principio delle cose.

Ora passiamo ad un cenobita

PIETRO VECCHIA.

Nacque di ragguardevole parentado, benchè in istato di mediocre fortuna, l'anno di grazia 1626 (1) nella città di Padova. Fastidito dalle vanità e dagli inviluppi del secolo, entrò addì 30 novembre 1646 (2) nella religione di s. Benedetto, dove, mercè l'ingegno pronto e l'indole generosa, si fece riputazione bellissima sermoneggiando da' sacri pergami e dando alle stampe i ben maturati pensieri della sua mente. Nell'anno 1670 (3), eletto abate di s. Giustina a Padova, tenne per quattro anni con molta lode il reggimento di quell'insigne monastero. Passò quindi a governare il convento di s. Eufemia a Brescia. Avendo colà nel 1679 pubblicato un libro in cui mordeva i procedimenti giudiziarii della veneta republica, fu da quella con eterno esiglio scacciato (4). L'acerba

(1) Federici, *Della biblioteca di s. Giustina di Padova*. Padova, 1815, p. 70.

(2) Armellini, *Biblioteca bened. cassin.* Assisi, 1731.

(3) Federici, Op. cit.

(4) Ziegelbauer, *Historia rei litt. ordinis s. Benedicti*. Herbipoli, 1754.

punizione fu da lui sopportata come conviensi a filosofo che riceva ingiurie da fortuna, nè per questo cadde dall'estimazione dei confratelli, che continuarono a rendergli testimonianza di affetto e gli affidarono ufficii importantissimi, fra cui quello di visitatore della congregazione. Il sommo pontefice (1) Innocenzo XI gli aveva disposto il vescovato di Cittanuova in Istria. Alessandro VII il 6 marzo 1690 gli conferì quello d'Andria (2), dal quale fu poi il 19 dicembre 1691, da Innocenzo XII, tramutato (3) all'episcopato di Molfetta. Caduto infermo, si fece portare nel chiostro di s. Severino e ivi mandò l'ultimo respiro il 7 gennaio 1694 (4).

Varie sono le opere di Vecchia che videro la publica luce, e tra queste

L'uomo di compagnia.

Quando Platone favoleggiò l'uomo essere stato in origine creato con due faccie, quattro braccia, quattro mani e altrettanti piedi volle significare che esso non può essere solo neppure in sè medesimo, avvegnachè essere uomo venga di sua natura a dire ente sociabile. Ciò non ostante, anzichè male accompagnato, è manco peggio starsene soletto, e fu per ovviare a siffatto pericolo che l'autore imprese quest'opera, nellà quale, esaminando le qualità dei soggetti che nella vita fanno o possono fare compagnia, insegna a schivare le cattive ed a scegliere le buone. Per fare un lavoro completo egli considera i viventi nelle condizioni tutte nelle quali possono trovarsi e ne forma trenta capitoli, in cui tratta della compagnia dell'anima e corpo, dei parenti, di scuola, degli amici, coniugale, claustrale, clericale, militare, itinerale, commensale, mercantile, consultiva, deliberativa, imperativa, dei poveri, dei ricchi, dei semplici, dei dotti, dei giovani, dei vecchi, di sollievo, dei demoni, degli angeli, dei santi vivi, dei santi morti, dei santi dipinti, di Maria Vergine, della croce, dell'umanità di Cristo, di Dio. È un libro misto di ascetismo e di filosofia politica morale, del quale parmi questo ragguaglio più che sufficiente.

(1) Armellini, Op. cit.
(2) Ughelli, *Italia sacra*. Venetiis, 1717.
(3) Ughelli, *Italia sacra*, cit.
(4) Armellini, Op. cit.

Appartenne pure all' ordine claustrale

SERAFINO DALLE GROTTAGLIE,

del quale, per quanto abbia accuratamente compulsato le biografie, so dire soltanto che entrò nella religione dei Riformati di s. Francesco, e che in essa fu custode e poi lettore di sacra teologia.

Fra Serafino, nell' anno 1687, indirizzava a don Giovanni Cicinelli principe di Curse e duca delle Grottaglie

Idea della vera e buona politica legale e militare.

L' autore coglie qua e là da alcune dizioni della sacra scrittura la materia con cui sonettare una epistola, rende ad essa risposta con altro sonetto e postillando tanto la lettera come la replica ne cava aforismi politici. Seguendo Giusto Lipsio, che distingue la politica togata dalla militare, l'opera si divide in due parti; la prima contiene le norme da aversi nella tranquillità della pace e la seconda quelle da praticarsi in mezzo allo strepito delle armi. Ciascuna di queste parti comprende venti sentenze, e sono le seguenti:

I principati sono donativi di Dio.

Nel corpo politico ha da governare uno solo.

L'abito della virtù, anzichè lo splendore della porpora, adorna il monarca.

Base del regno è la religione, senza di cui il regnante è cadavero senza spirito.

Non v' è podestà sopra la podestà della chiesa.

La coscienza è la norma migliore di governare.

La giustizia tiene in assetto la republica.

La clemenza stabilisce lo Stato.

Il principe deve, come Giano, avere due faccie, irata a' rei, benigna cogli obbedienti.

La porpora reale è tempestata al di dentro di chiodi.

Il re è esposto alle censure de'sudditi, che se non hanno bocca per correggerlo, hanno lingua per biasimarlo.

Il monarca opera con l' esempio.

Chi vuol regnare dissimuli.

Il regnante che non sa mantenersi in credito perde impero e vita.

Le orecchie dell' imperante devono essere caute alle prime informazioni.

La corte è commedia che varia scena a tutte le ore.

Dio creò la donna per le cure di casa non per gli affari del regno.

La liberalità per giovare deve avere regola e avvertenze.

Il ministro deve essere modesto e disinteressato.

La ragione di Stato che passa i termini del dovere porta in groppa la tirannide.

Il guerriero deve essere non meno savio che valoroso.

Il soldato non deve essere effeminato.

Il capitano deve essere magnanimo, non altero.

L' esercizio dell' armi è proprio de' principini.

Anche le donne trattarono l' armi valorosamente.

La pace è buona, la guerra necessaria.

L' ingiustizia infama le palme della vittoria.

A forze maggiori è migliore la guerra offensiva, la difensiva a minori.

Il consiglio è più necessario al campo che nella regia.

È migliore un esercito di cervi guidato da un leone, che di leoni guidato da un cervo.

Di rado resta vinto chi sa errare per ingannare.

Non si scherzi col nemico nè si disprezzi.

La guerra si apparecchi prima.

La soldatesca deve essere istrutta ed esercitata.

L' ordine è la prima cosa negli eserciti.

Vince chi ha l' arte di guerreggiare.

Il capitano non si atterrisca nelle perdite e nella vittoria si moderi.

Le fortezze sono indispensabili.

L' espugnazione d' una città si deve o non tentare o compiere con tutto lo sforzo.

La guerra civile non porta che scelleraggini.

Uomo assai scienziato e che molto ne' suoi dì ha usato alle corti fu

ALBERTO CAPRARA.

Donato alla terra l' anno 1627 in Bologna (1) dal conte Massimo e Catterina Bentivoglio, entrambi di legnaggio sceltissimo. Ebbe l'educazione primitiva

(1) Fantuzzi, *Notizie degli scrittori bolognesi*. Bologna, 1781.

in patria sotto la disciplina dei gesuiti nel collegio dei nobili, poi attese nel publico studio alla giurisprudenza, nella quale ottenne il 26 agosto 1647 laurea di dottore. Bramoso d' acquistare coltura ampia e svariata, si mise a viaggiare e visitò tutta l' Italia, quindi ripatriato diede opera e tempo agli studii. Venuto in fama di eccellente letterato, fu ascritto all' accademia dei Gelati e nell' anno 1654 (1) divenutone principe, pose ogni sollecitudine nel dare vita a quell'illustre consesso e convertì la propria casa in una palestra nella quale gl' ingegni facevano prova e cimento di loro forze. In quel torno Rinaldo d' Este, cardinale, che aveva avuto notizia del suo valore, lo richiese come segretario, ed egli di buon animo pigliando l'offerta onorevole si condusse a Roma. In quella metropoli si fece presto bel nome con lezioni erudite all'accademia degli Umidi, e colle non mai rimesse diligenza e fedeltà guadagnò tutta la fiducia del porporato, che recava sopra di lui ogni cura delle sue faccende, e lo mandò a riferire al re di Francia sugli affari di cui era protettore presso la santa sede.

Poco stante il cardinale d' Este fu nominato vescovo di Palestrina, e allora Alberto fece ritorno a Bologna, nell'archiginnasio della quale essendo stata istituita, nel marzo 1667, la lettura di filosofia morale, venne essa a lui conferita.

Mentre teneva con plauso non comune codesta scuola fu nell' anno 1669 incaricato dalla corte di Modena d' andare a trattare alcuni suoi negozii in Vienna, perciò chiese ed ottenne licenza dal Senato, che gli conservò, benchè assente, la cattedra. Adempita, con pieno aggradimento de' suoi mandanti, codesta legazione, si ricondusse a Bologna e riprese l' insegnamento con festa grande della studiosa gioventù. Amatore sincero del bene della patria, fu da lei chiamato a sedere nell' anno 1672 tra gli anziani, nel quale ufficio si portò molto degnamente, e fu amato e stimato universalmente da tutti così da piccoli come da grandi, perchè sapeva usare quello che si conviene a chi desidera esser ben voluto in una città.

Essendo in questa riputazione, parve al maresciallo Enea Caprara, a lui unito da legami di parentela, potesse essere atto a dignità maggiori, e dopo averlo collocato in alto grado alla corte di Carlo Luigi I elettore palatino, gli fece dare dall' imperatore Leopoldo I l' ambasceria a Brusselles. Colà soddisfece tanto ottimamente a quanto eragli stato commesso, che il monarca lo mandò nel 1681 internunzio a Costantinopoli. Rottasi nel 1683 da Maometto IV guerra atrocissima all'Austria, Alberto dovette lasciare la Turchia e

(1) Orlandi, *Notizie degli scrittori bolognesi*. Bologna, 1714.

allora fu inviato a ragguagliare papa Innocenzo XI del sommo pericolo in cui versava la capitale dell'impero. Da Roma passò a posare stanza nella terra natia e l'imperatore, a mostrargli la sua grazia, lo fece gentiluomo di camera e consigliere di guerra. Nell'anno 1688 Leopoldo I, volendo nuovamente giovarsi del perspicace suo ingegno, lo chiamò a Vienna. Pronto a' voleri sovrani egli si mise senza resta e di buon andare in cammino, ma giunto a Inspruch fu assalito da apoplessia, e ridotto quasi in caso di morte. Trasportato con tutte le precauzioni a Bologna, rimase sempre infermiccio sinchè un nuovo colpo il 20 dicembre 1691 gli tolse la vita. Fu sepolto nell'arca de' suoi maggiori a S. Francesco.

Caprara compose.

Il Chirone itinerante.

È una istruzione onde il giovane principe colga la maggiore utilità possibile dai viaggi che fosse per intraprendere.

Premette che i principi sinchè vivono sotto il tetto paterno sono da' genitori riguardati con affetto cieco, con debole sofferenza, e dai famigliari con adulazione, con obbedienza, per cui gli stessi errori loro passano per cose ben fatte, ma che al contrario quando compariscono nel teatro del mondo vengono ricevuti con invidia, con emulazione, con malignità, onde difficilmente anche le migliori opere loro trovano approvazione. Da ciò deduce, importare moltissimo che il giovanetto, mentre si allontana dalla casa avita, sia appoggiato ad alcuno che gli serva veramente di guida.

Considera le qualità necessarie all'uomo a cui si affida il principino, e in generale dice che esso deve essere non solo direttore della economia e del viaggio, ma condottiero insieme e maestro. Scendendo poi a particolari, lo desidera: 1.° informato della scienza, non però soverchiamente studioso, perchè, a suo avviso, chi è tutto voglioso di imparare per sè trascura insegnare agli altri, abbonda d'ingegno anzichè di giudizio molto più utile, e d'ordinario pecca di negligenza, di filoticheria, di zotichezza, di ostinazione, di bizzarria, di imperizia assoluta delle cose del mondo; 2.° esente da vizii o per lo meno di quelli più abietti, come l'ubbriachezza e il giuoco; 3.° di età non troppo avanzata, essendo i vecchi, pelle incomodità che soffrono o che recano, affatto disadatti a tale ufficio; 4.° d'indole pacifica e mansueta; 5.° naturalmente pulito e garbato, onde il garzoncello non pigli dai gesti, dal portamento, dalla voce, dalle

positure villane di lui quei diffetti che in persona nobile sono bruttissimi; 6.° capace di fare in iscritto ed a voce un complimento non affettato, proprio, conveniente.

Passa alle cure e diligenze da usarsi dal padre, e innanzi tutto avverte essere assai meglio il dare a' figliuoli buona educazione che pingue patrimonio. Raccomanda di cercare per tempo e far venire presso di sè l' istitutore per osservarlo attentamente nella pratica ed all' opera per assicurarsi se sia degno di consegnargli ciò che havvi di più caro. Inculca di operare ogni mezzo per infondere nell' animo del giovanetto amore, rispetto, confidenza verso il suo precettore, onde ascolti volontieri e dia fede alle esortazioni di lui. Consiglia di confidare al maestro i disegni che si fanno intorno alle sorti avvenire del figliuolo, perchè giova assai l' insinuare anticipatamente e da lungi le massime che sono opportune alla professione da esercitarsi. Esorta di studiare diligentemente il genio del fanciullo, di lasciarlo andare pella via a cui natura lo chiama, di esser padre per aiutare, per assistere, non già per opporsi o costringere onde il zitello non perda tempo e incontri inutili difficoltà. Approva che esiga i due itineranti gli scrivano durante il viaggio ad ogni ordinario e che particolarmente il figliuolo si diffonda a dargli conto di tutto ciò che fa e che vede. Suggerisce di mandare al maestro due lettere, una ostensibile al giovinetto, l' altra riservata, che contenga le istruzioni secrete. Vuole che il pedagogo abbia stipendio congruo non solo ma anche tratto tratto incoraggiamento di qualche regalo.

Discorrendo dell' itinerario consiglia di cominciare dalla Francia, ove più facilmente si acquista vivacità e disinvoltura; di fare, prima di andare a Parigi, il giro delle città di provincia per apprendervi modi gentileschi e arrivare alla metropoli con aria da gentiluomo; poi di visitare la Spagna e il Portogallo; di passare dopo in Inghilterra e di là nella Fiandra e in Olanda; di portarsi quindi nella Svezia e nella Danimarca; finalmente di condursi pel Brandemburgo e la Sassonia alla corte dell' imperatore.

Quanto al modo di viaggiare avverte di non pensare a piccoli risparmii, che sono talvolta cagione di accidenti sinistri. Avvisa che le carrozze migliori, le navi più robuste, i barcaiuoli più esperti, i cavalli più forti sono le economie da usarsi. Osserva essere necessario alloggiare in luoghi onorevoli, noti, presso gente usata a ricevere persone di qualità, altrimenti si perde il credito e si soggiace a strani incontri. Desidera che il damigello si accostumi a patimenti, si avvezzi ad ogni sorta di bevande, a mangiare di tutto, a dormire in qualun-

que letto, a disprezzare il comodo soverchio, giacchè per quanto abbondino le ricchezze siamo alle volte astretti di non goderne, nel qual caso chi non è avvezzo a tutto soffre per la mancanza di cose che non sono realmente necessarie.

Venendo a ciò che è essenziale nota che non basta condurre il giovane a pellegrinare, bisogna che profitti correndo il mondo, altrimenti sarebbe tempo sprecato. In un giovane s' hanno a correggere due cose, i costumi e le conoscenze, in guisa che divenga un uomo retto in sè stesso e utile al publico; si devono cioè stabilire in lui i veri precetti della politica. Per ciò che concerne la morale bisogna che il timore di Dio sia la porta di tutte le operazioni. Sta bene che il giovanetto ricordi le gesta gloriose dei suoi antenati, l' altezza propria, la possibilità di avanzare, senta ambizione lodevole in chi è in età di abilitarsi. È mestieri sia ben creato, civile, rispettoso con tutti ; un cappello, un paio di scarpe consumato di più, quello nel levarselo, queste in fare riverenza, guadagnano molti amici e il nome di cortese e di obbligante. Quello che più monta pei costumi è il formarsi in mente idee nobili, appoggiarsi sopra massime legittime e vere, a questo devono tendere tutte le osservazioni del precettore. Egli non perderà occasione di mostrare al suo allievo la bellezza della virtù onde se ne inamori, e la deformità del vizio onde lo prenda in odio. Sarà ben fatto condurre il giovane a rendere omaggio a personaggi famosi, perchè piglierà inclinazione maggiore alla virtù abituandosi ad onorarla, e la memoria d' avere conosciuto uomini grandi può a lui di stimolo a imitarli. Gli scogli più pericolosi pei giovani sono le risse, le donne, le bische, e da queste devono sempre tenersi lontani. L' uomo veramente buono non mente mai e non adopera che mezzi onesti per conseguire il suo scopo.

Per ciò che riguarda la politica conviene che il giovane sia sufficientemente istrutto nelle generalità di essa, metta studio, cercando paesi stranieri, di rimettere praticamente nell' animo ciò che ha speculativamente udito, di toccare con mano lo stato delle cose. Pertanto quando entra in un territorio consideri bene il suo materiale, se circondato da mari, se irrigato da fiumi, se solcato da strade, se montuoso, se aspro, se benigno, se bene lavorato, se commerciante, se ricco. Passando da uno Stato in un altro esamini attentamente se gl' ingressi sono difficili, se difesi dal sito o da fortezze, se queste dall' esteriore delle mura e dei soldati appariscano conservate accuratamente. Ponendo il piede in un regno noti quale sia la corte, splendida o modesta, morigerata o scostumata; quali i ministri, se innalzati per merito o da fortuna, se zelanti

del bene publico o solamente del loro; se compagni dei sollazzi o delle cure regali, se degni di ossequio o di sprezzo; quale il regnante, se sollecito o negligente, se ambizioso o rimesso, se economo o prodigo, se in lui prevalgano i vizii o le virtù, se gli uni e le altre riguardino la persona di privato o di re; quale il governo, se assoluto o temperato, se buono o malvagio; come sia maneggiato l'erario, esercitata la giustizia, le cariche dispensate. Arrivando nel suolo d'una republica si informi da quanto tempo, come, perchè si è costituita; se si mantenga con le massime stesse con cui divenne libera, se vi sieno sensi di discordia, se preferisca le armi o il mercanteggiare, se e quali leghe e amici abbia, se abbia avuto guerre, se abbia fatto paci e queste o per interposizioni altrui o per migliore conoscimento dell'utilità comune. La storia è la madre delle conoscenze politiche, e questa si apprende meglio percorrendo i luoghi dove accaddero gli avvenimenti da lei narrati. Avvertasi però che è assai pericoloso il pretendere di pronosticare il futuro da quanto altre volte è avvenuto; l'incostanza perpetua delle cose umane e la differenza somma da un tempo all'altro non lasciano luogo a dire: questo non succederà perchè non è mai succeduto, sì invece a dire: ciò succederà perchè non è mai finora succeduto. È indispensabile che il giovane si tenga a giorno degli avvenimenti che passano nel mondo, che ne parli liberamente e dica ciò che crede fatto bene, ciò che male, ciò che egli farebbe in quella occasione. Anche i libri devono essere a lui famigliari, ma il numero loro ha da essere ristretto, ottima la scelta. Vi sono due libri che essi soli insegnano più di tutti gli altri presi insieme: questi due libri sono la Bibbia e Plutarco.

A tema più alto indirizzò la mente

GIAMBATTISTA MUCCI.

Cominciò il corso del mortale suo vivere nella città di Chieti (1). Fece i primi studii in patria, poi si condusse a Napoli, e in quella università ottenne il grado di dottore in teologia e in amendue i diritti. Essendo uomo sottilissimo alle leggi si mise ad esercitare l'avvocheria con tanta riputazione, che il più delle cause importanti (2), specialmente feudali, veniva alle sue mani e di

(1) Toppi, *Biblioteca Napolitana*. Napoli, 1678.

(2) Giustinian, *Memorie storiche degli scrittori legali del regno di Napoli*. Napoli, 1787, tom. 2.

tutte o della maggior parte aveva onore. Oltrechè il foro coltivò con amore la giurisprudenza teorica, e le *Variarum quaestionum forensium dilucidationes* (1); i Commentarii alle decisioni di Gianfrancesco Sanfelice reggente della cancelleria reale (2) sono opere di cui i giuristi fanno, anche a' nostri giorni, conto non piccolo. Sul cominciare dell'anno 1689 (3) fu preso da malore fierissimo, per cui da quindi innanzi visse perduto del corpo e non avendo trovato rimedio che valesse a giovarlo o sollevarlo dovette soccombere, e addì 8 dicembre 1689 passò agli eterni riposi.

Nel maggio 1679 Mucci dedicava a G. Batta De Luca, che poi fu cardinale,

La sicurtà del trono.

L'Autore si è prefisso con quest'opera di mostrare erronee le massime contenute nel *Principe* di Macchiavelli e di cavare dalla storia norme di sana politica.

Principia dai modi che deve tenere il monarca che acquista uno Stato, e vuole osservi due regole, cioè di mettere in piena luce le ragioni della sua pretensione; e di non muovere alla conquista per chiamate di popoli malcontenti o interessati. Dopo ciò, reputa inutile l'esaminare se i costumi dei nuovi sudditi sieno o meno uniformi a quelli dello stato antico, bastando che il principe li riduca sotto leggi convenienti e che non imponga tale disuguaglianza di tributi da indurre notevole parzialità. Per ciò che riguarda il sovrano esautorato, non essendo possibile estinguerne tutta la linea, consiglia a non fidarsi mai, a stare sull'armi per guardarsi da confinanti potenti, a fiaccare chiunque tentasse sollevazioni, a rimeritare quelli che sono affezionati. Crede che riesca meno facile il mantenersi nella conquista, al re aiutato da baroni che a quello il quale governa solo, purchè abbia cinque regole: 1.° trattare i vassalli come figliuoli; 2.° fingere di non accorgersi della loro avversione; 3.° interessarli nel nuovo ordine di cose; 4.° non dare troppa potenza a' baroni; 5.° esercitar sempre qualche atto giurisdizionale nelle baronie per rammentare a tutti la propria sovranità.

Avvisa che a mantenere sicuramente soggetti coloro che prima vivevano in

(1) Napoli, 1661.

(2) Napoli, 1682.

(3) Ravizza, *Notizie biografiche che riguardano gli uomini illustri di Chieti*. Napoli, 1830, p. 83.

libertà convenga adoperare norme affatto diverse da quelle accennate da Machiavelli, e quindi suggerisce di tenere il nuovo Stato in modo di procacciarsi gloria: di non alterare le usanze antiche; di rendere contento il popolo, di trattare i nobili come concittadini, di mandarvi ministri accetti, di non farsi vedere, di fare la plebe indipendente dai nobili. Insegna che i principati si possono acquistare per forza, per virtù, per altrui aiuto, per fortuna, per scelleraggini, per favore. Gli Stati conquistati a forza si conservano coi modi già sopra indicati. Il principato acquistato colla sola virtù non può per la incostanza de' popoli mantenersi senza le armi, onde è d'uopo fortificar bene lo Stato, e trattare continuamente i sudditi con quella cortesia e quell'affetto che procacciarono la signoria. Chi acquista uno Stato con l'aiuto altrui, per mantenerlo ha bisogno d'avere altri vassalli che bastino e tenere in freno i nuovi sudditi, o di valersi di forze che non manchino pella morte del soccorritore. È pazzia pretendere di potere colle scelleraggini ottenere e mantenere il regno. Nel principato avuto per favore devonsi, per conservarlo, osservare due regole, tenere cioè il popolo indipendente dalla nobiltà, e non cattivarsi la plebe in guisa da dare a' nobili timore di restare un giorno oppressi.

Osserva che a garantire lo Stato dagli assalti nemici occorrono molte diligenze in tempo di pace e in tempo di guerra, quelle per apparecchiarsi contro le forze nemiche, queste per resistervi. Pertanto, durante la pace, deve il regnante esercitare i cittadini alle armi, munire lo Stato, amicarsi i confinanti, attaccarsi con maritaggi ad altri sovrani potenti. A battaglia aperta deve il principe non paventare le forze nemiche e tenere il popolo allegro e abbondante di vettovaglie. Distingue le milizie in mercenarie, ausiliarie, miste, proprie. Il principe deve sospettare del capitano, che può, avendo l'armi in mano, insignorirsi di chi serve. I soldati mercenarii non meritano fede veruna. Le truppe ausiliarie riescono bene quando la vittoria del sovvenuto importa a chi porge soccorso. Le miste sono buone quando sono ottime le nostrali. Le armi proprie sono le migliori e più sicure. Se il principe volesse attendere ad istruirsi perfettamente nell'arte militare dovrebbe trascurare tutto il restante e' morrebbe prima che potesse chiamarsi soldato, basta che egli abbia comandanti eccellenti e che sappia premiare e punire secondo il merito.

Pensa non sia possibile conservare lo Stato col mezzo dei vizii, i quali di loro natura portano alla dissoluzione. Sostiene che il principe a non diventare odioso deve usare coi sudditi liberalità e parsimonia con sè stesso e colla corte.

Fa vedere essere impossibile che il principe sia temuto senza essere amato o odiato, perchè il timore o nasce dal bene che si ha paura di perdere o dal male che si paventa di avere; del primo è cagione l'amore, del secondo l'odio. Però il principe ha da cercare il timore che nasce dall'amore e lo rende sicuro dello Stato: e non già quello che deriva dall'odio e lo espone a rivoluzione. Ammaestra dovere ognuno portarsi in modo che la mala fede non gli nuoca nell'azione che fa; pertanto i principi devono essere sempre sospettosi e dubbiosi l'uno dell'altro e far sì che l'altrui slealtà non li privi di quanto fu loro promesso. Della fede verso i sudditi conviene distinguere, o si tratta di sudditi che non hanno errato, e la parola deve essere senza dubbio a loro mantenuta; ma se si tratta di sudditi che gravemente errarono contro l'impero il mantenerla sarebbe dar premio a' loro misfatti. Approva che il principe eviti d'essere odiato o disprezzato; i nobili sono guadagnati quando son sicuri di non essere oppressi nè avviliti dal monarca; il popolo è contento semprechè non gli si tolgano il vitto, l'onore, la protezione. I soldati si tengono a dovere non facendo mancar loro la paga e licenziando gl' insolenti; però il principe deve essere buono anzichè tristo fra i tristi, altrimenti sarebbe contrariato da chi è innocente. Consiglia che in tempo di pace si rendano i sudditi atti alle armi, ma non sempre armati; le fortezze sono utili e necessarie quando non sieno più di quante si possono guardare bene, si costruiscano ove convengono, sieno forti di sito, abbiano facilità d'essere soccorse, si custodiscano bene, si munischino contro ogni sorta di offese. Fa mestieri che il principe si faccia riputazione conservando lo Stato e i sudditi. I sudditi si mantengono coi premi e le pene, con l'allontanare i corruttori, con ministri che vigilino e governino, colle feste e le ricreazioni.

Mostra quanta sia l'importanza dei ministri e raccomanda d'attenersi nello sceglierli e rimunerarli alle diligenze che adoperava Alessandro Severo, cioè avere persone virtuose che dirigano nel dispensare le cose di governo, purgare col consiglio di questi gli ufficii da tutti gli uomini disonesti; attribuire gli affari secondo la capacità; dare le cariche per merito non per favore o denaro; publicare il nome degli eletti, proibire la vendita degl'impieghi, castigare severamente i magistrati corrotti, premiare ed onorare i buoni, mandare secretamente gente dabbene a spiare minutamente i fatti d'ogni ufficiale. I ministri hanno obblighi verso il principe, verso i cittadini e verso i loro colleghi. Al principe devono rispetto, obbedienza, fedeltà, veracità: coi cittadini hanno

l' obbligo di trattarli come desiderano essere trattati; tra colleghi devono onorarsi, scusare o coprire gli scambievoli difetti.

Dà come modo vero di fuggire gli adulatori il non fare alcun conto di essi, e come mezzo sicuro di scoprire la verità il fingere di non avere alcuno che riferisca le cose che avvengono. Finisce esortando i principi italiani a vivere tra loro in pace e a detestare le dottrine politiche di Macchiavelli.

La simiglianza del titolo dato al libro mi consiglia a collocare qui

FELICIANO SILVESTRI,

che non sono riuscito a scoprire, per quante indagini abbia fatto, neppure a quale delle moltissime famiglie Silvestri, che esistono nelle varie città d' Italia, abbia appartenuto. Feliciano publicò nell' anno 1646 coi tipi della Minerva a Venezia

La salvezza de' principi,

nel qual lavoro l' autore si è proposto di cavare dalle cospirazioni ordite contro Alessandro Macedone le avvertenze colle quali i principi possono preservarsi da cotali sciagure. L' opera è divisa in tre parti; nella prima si narra la congiura di Filota, nella seconda quella di Ermolao, nella terza l' altra d' Antipatro. In mezzo al racconto trovansi sparse parecchie notevoli sentenze politiche, io mi sono dato la cura di cogliere qua e là il più bel fiore di esse e le presento qui riunite in un corpo.

Non vi ha tra tutti i vizii alcuno che sia più pernicioso dell' ambizione, perchè nessun altro veste sembianze che rassomiglino tanto a quelle della virtù. Pare tendano al fine medesimo, originino dalla stessa cagione, solamente si veggono discordare nel sentiero per cui camminano; la virtù non oltrepassa i termini del giusto, all' ambizione niuna legge è confine.

Da tre sorta di uomini suol essere insidiata la vita de' principi; da chi stima più la gloria del fatto che la dolcezza della vita; da chi, dotato di sregolata generosità, vuol vendicare ingiurie ricevute; da chi vilipeso nella forma del governo presente, o speranzoso di vantaggiare colla mutazione di essa, attende dalle novità l' accrescimento di sua fortuna. S' unisce a questi ultimi il popolo se prima il governo era democratico, la nobiltà se era aristocratico, i congiunti di sangue se il principato è ereditario, i magnati e ministri favoriti se elettivo.

Il principe che fida tutte le sue forze, o la maggior parte di esse, ad un ministro solo è sotto l' arbitrio di lui se è fedele, sotto il giogo se fellone.

I principi sagaci, negli affari odiosi scoprono la loro intenzione onde sia eseguita, ma quando si viene all' atto di giudicare si allontanano non solo per evitare il carico di avere violentata l' esecuzione, sì anco per impedire si dimandi loro la grazia che non vogliono concedere.

Le amicizie che si hanno coi grandi sogliono per lo più essere annodate co' legami dell' utile, e se questi vengono consumati si dissolvono.

La pratica co' principi ha simiglianza col mare il quale a veleggiarlo alcuna volta reca diletto, a navigarlo per qualche tempo porta utile, a menarvi vita continua cagiona perdita inevitabile.

Non si può dalla facilità con cui si conseguirono gli altri oneri prendere speranza di pervenire al soglio; il regnare e il servire, l' essere sovrano e l' essere ministro sono nella scienza politica sottogeneri più che trascendentalmente diversi.

Chi si espone a pericoli per avarizia porta seco viva sorgente di paura. All' incontro chi si muove per ambizione o per vendetta tanto più si inanimisce quanto più si avvicina al cimento. Però sono più da temersi gl' ingegni troppo ambiziosi o troppo vendicativi che i troppo ingordi.

Due scogli sono a principi perniciosissimi: il non rimunerare i buoni per avarizia e l' ingrandire per qualche disegno particolare uno scellerato.

Chi si trova al servizio di un principe che comanda cose ingiuste non deve disobbedirlo per non essere contumace, non deve obbedirlo per non essere ingiusto, egli deve ritirarsi; coi principi, mentre non si può soffrire, bisogna fuggire.

Il costume di concedere l' impunità a rivelatori di delitti commessi è non meno antico che necessario. L' impunità nutre le diffidenze, alletta a liberarsi da timori, spinge l' uomo che dubita di essere tradito a rivelare il tradimento; essa insomma è la vera bipenne che tronca ogni nervo agli scellerati, perchè dissolve la fede, vincolo di tutti gli animi umani. I principi però si guardino dall' impiegare gl' impunisti in affari d' importanza, perchè difficilmente è abile a produrre frutti di virtù quell' animo che una volta ha germogliato tronchi di tradimento.

Le leggi che adempite portano maggiore perdita che guadagno si devono credere fatte per incutere timore, non per essere eseguite.

Il principe che deve stare lunga stagione assente dal regno non ha preser-

vativo più sicuro, difesa più vigilante che l' emulazione di due che con titolo diverso rimangono con grado uguale di potenza.

Non possono i ministri incontrare scoglio più pericoloso della rivalità di coloro che sono congiunti di sangue al principe. Per due sole vie potrà in questo caso il ministro salvarsi, cioè rendendosi strumento necessario o di giocondissimi piaceri o di grandissime utilità.

Non havvi ingiuria che offenda più dell' essere privato di un grande beneficio.

Si devono tenere lontani coloro che non si vedono volentieri presenti.

È più dannoso minacciare gli uomini che offenderli. L' offesa toglie tutte o parte delle forze, diminuisce il coraggio. La minaccia all' incontro eccita l' ardire, unisce le forze per gettare sull' avversario il pericolo che sovrasta.

Il rimedio più sicuro per difendersi dalle insidie occulte è guardarsi da tutte quelle cose che possono servire di maschera per ricoprirle.

Non poteva non iscrivere anche di politica un uomo che fu detto componesse tanti volumi quanti sono i giorni dell' anno; è questi

GREGORIO LETI

entrato a questa luce il 29 maggio 1630 (1) in Milano di casato originario da Bologna. Gli furono genitori Girolamo Leti e Isabella Lampugnana. Nell' anno 1639 essendo mancato a' vivi suo padre, che si era colla famiglia trasferito a Salerno, fu dato in educazione a' gesuiti di Cosenza e studiò sotto i padri Meronda e Recupito. Rimase in quel collegio cinque anni, (2) dopo i quali venne chiamato a Roma dallo zio Agostino Leti, che godeva colà una prelatura. Stette con lui sei mesi, dopo i quali desiderò riunirsi alla madre che era tornata a Milano. Venuto a compiuta età volle correre il mondo, e in brevissimo tempo diede fondo al modico retaggio paterno. Allora si ricondusse presso lo zio Agostino, che era stato nel frattempo nominato vescovo di Acquapendente; ma fatto accorto che questi molinava tirarlo al sacerdozio, si tolse (3) dispettosamente dall' episcopio e avviossi alla volta di Francia. Dietro strada, a Genova, fece conoscenza (4) col signore di Santleone calvinista, lasciossi sobillare dalle insinuazioni ereticali di lui e passò a Losanna. Ivi prese in moglie la

(1) Moreri, *Le grande dictionnaire historique*. Paris, 1746.

(2) Niceron, *Memoires pour servir à l' histoire des hommes illustres*. Paris, 1729, t. 2, p. 360.

(3) Argelati, *Biblioteca scrip. mediol.* Mediolani, 1741, t. 2, p. 801.

(4) Tiraboschi, *Storia della letteratura italiana*. Venezia, 1796.

figliuola di Gianantonio Guerino medico celeberrimo, e nell' anno 1660, ad istigazione del suocero disertò solennemente il cattolicismo per rendersi calvinista. Fermata stanza in Ginevra, si mise a insegnare lingua italiana ed a scrivere contro la corte romana, e così guadagnò tanta riputazione, che nell' anno 1674 fu fatto capace di tutti gli onori e beneficii della città, favore che a nessun altro prima di lui era stato concesso. Di natura beffardo e troppo corrente a mordere e satireggiare si procacciò molti nemici e amarezze gravissime, per cui nell' anno 1679 dovette sloggiare. Recossi a Parigi e cercò d' ingraziarsi Luigi XIV, ma avendo trovato che i protestanti erano in quel reame pigliati di mira, tragittò in Inghilterra. Venne accolto onorevolmente e riconosciuto con generosità dal re Carlo II, quella libera terra avrebbe potuto essere per lui lieto soggiorno, ma nell' anno 1683, avendo col *Teatro britannico* toccato il monarca nel vivo, fu mandato a confine. Riparò ad Amsterdam e ivi publicò un diluvio di opere storico-politiche sinchè nel giorno 9 giugno 1701 un colpo d' immedicabile apoplessia in poco d' ora lo estinse.

Tre sono le opere di Leti che più specialmente si riferiscono al nostro subbietto; e la prima è quella che è intitolata

Dialoghi politici.

L' autore si è in essa proposto di mettere in aperto le maniere usate ai suoi tempi dai principi e dalle republiche d' Italia per conservare gli Stati e le signorie loro. Il libro è diviso in due parti, ed ogni parte si compone di dieci dialoghi.

Principia dal considerare quale fosse allora la politica dei principi e delle republiche; dice che quella dei primi consisteva nel cercare tutti i mezzi possibili per dilatare i loro confini oltre quelli assegnati dalla stessa natura; e che la politica delle seconde si limitava a difendersi stando in continua apprensione unicamente per conservare il dominio e la libertà loro. Reputa che a' tempi antichi fosse più facile esercitare la politica, perchè allora i regnanti non dovevano pensare che alla guerra in campagna, alla pace in città; gli amici operavano da amici, i nemici da nemici; e poi non esisteva la potenza degli ecclesiastici, i quali formano nel principato una republica, e nella republica un principato.

Parla dei favoriti, e mentre di essi riconosce l' utile, la necessità, censura il principe che si getta nelle loro braccia, cammina colle loro gambe, parla colla loro bocca.

Crede la natura degl' Italiani avversa alla monarchia e che sia meglio nascere cittadino di republica che suddito di principe.

Biasima i regnanti e le republiche che promettono a tutti la libertà di parlare di cose politiche e di materie di Stato.

Esorta i principi a non pigliare per ministri, anzi a bandire dai publici negozii: 1.° i lambiccatori di quinte essenze, che per assottigliare troppo la loro opinione la riducono a nulla; 2.° i belli parlatori che danno più tempo alla grammatica che all' arte di governare; 3.° gli speculatori che non producono che vane contemplazioni; 4.° gl' ipocriti che pensano quello che non dicono, e dicono quello che non pensano; 5.° i pusillanimi che non proferiscono una verità per poco che minacci danno; 6.° i millantatori che hanno parole ardite e cuore timidissimo; 7.° i precipitosi che non hanno lume per indirizzare le cose al loro cammino; 8.° i fatalisti che rimettono tutto in Dio; 9.° gl' interessati che amano meglio studiare il *quid accipiam* che il *quid retribuam*; 10.° gli arroganti che sempre contraddicono le opinioni altrui; 11.° i timorosi che a a forza di misurare i passi per non cadere, incespano nelle misure infinite che caratano; 12.° i rigidi che si vantano d' essere fabbricati d'un sol pezzo e ricusano accomodarsi alle circostanze; 13.° i dubbiosi che non sanno risolvere mai niente; 14.° i temerarii che fanno certe le cose più ambigue; 15.° gli eccessivi che si appigliano solamente alle estremità e amano meglio cadere che calare; 16.° i frivoli che fanno più caso dell' apparenza che della solidità delle cose; 17.° i puntigliosi che disapprovano tutti, biasimano tutti, condannano tutto; 18.° i melanconici che non sono nè uomini nè bestie, ma statue mute; 19.° i collerici che precipitano quanto reggono.

Accenna le ragioni e le cause per le quali i principi e le republiche d'Italia ora si dichiaravano neutrali, ora tenevano pei Francesi ed ora cogli Spagnuoli.

Considera i giudici e condanna le republiche che chiamavano a tenere ragione i forastieri, i quali, essendo pur uomini, vanno soggetti come gli altri ad errare e per lo più diventano nelle città libere tanti spioni. Osserva che per tale riguardo gl' Italiani avevano moltissimo da lamentare. Avverte che nel tribunale di Ginevra sulle sedie dei magistrati eranvi dipinte figure di consiglieri tutti colle braccia monche, per significare che a chi giudica non fanno mestieri le mani per pigliare presenti, sebbene intelletto per risolvere, orecchie per ascoltare, occhi e bocca per vedere e parlare. Racconta che uno dei marchesi Paleologhi aveva fatto edificare la sala pretoria col tetto minacciante ruina e col

suolo sempre in atto di sprofondare, per dare con ciò ad intendere che le cause si devono spedire sollecitamente e che chi sentenzia non è in pericolo minore dell'accusato. Compiange le republiche piccole che, avendo pochi cittadini, non sanno come scegliere i magistrati; se li prendono poveri diventano ladri, tali facendoli la necessità, se ricchi tengono sempre la città in carestia, perchè per vender care le loro derrate procurano d' alzare il prezzo ad ogni cosa. Però, a suo avviso, sarebbe meno peggio fossero poveri e ladri che ricchi e avari. Il latrocinio è male che offende soltanto il particolare; l'avarizia è vizio che offende il particolare e il pubblico; quello non impedisce ad un uomo d'esser liberale, questa lo fa sempre ladro e tenace.

Fa vedere con moltitudine di fatti e di esempii che le republiche non possono conservarsi se non levano le occasioni dei piccoli traviamenti e le persone più scandalose.

È persuaso che il mondo godrebbe pace continua se i principi fossero tutti uguali di forza e potenza, e se nelle republiche non esistesse superiorità e inferiorità tra cittadini. Per questo insegna che le republiche devono avere la mira di far diventare i maggiori minori e i minori maggiori e che perciò gli onori più grandi non s' hanno mai da concedere a magnati. Loda i Genovesi che avendo moltissime famiglie potenti per ricchezze costumano di non ammetterle troppo nel senato, nè di conferire loro cariche publiche per timore che praticando il popolo coi maneggi publici non lo tirino con l' oro e l' autorità alla loro devozione. Pensa che se la republica veneta non avesse avuto sempre riguardo di sollevare i più deboli e di umiliare i più forti, estinti i deboli, l'avrebbero i forti oppressa, mentre invece visse con una libertà senza pari per avere saputo a tempo e luogo soffocare coloro che avrebbero desiderato sopraffarla.

Dice che a conservare gli Stati occorrono pene pei malvagi e premii per gli ottimi, e che lo stesso creatore fabbricò sopra queste due colonne il mondo, promettendo il paradiso a' buoni, a'reprobi l'inferno. La ricompensa della gente bassa fu sempre il denaro, della nobiltà l' onore; questa si castigava con la infamia, quella con la morte. Mentre l' onore dava il prezzo alla virtù, la virtù dava valore al cuore, e il cuore dava forza al braccio, che incoraggiato dall' onore, dalla virtù e dal cuore, non temeva la falce della morte. Ma dopo che gli uomini sono diventati mercenarii l'onore e il valore si perdono, e tutti corrono dietro non alle qualità che danno onore, sibbene a quelle che danno ricchezze, vogliono il peso dell' oro non le cariche della gloria.

Prende a trattare della tirannide e ne distingue due maniere; l' una quando l' imperante si fa lecito di comandare cose contrarie a natura; l' altra quando il monarca cerca la sola soddisfazione de' suoi capricci senza avere alcuna intenzione d' offendere il popolo. Censura gli autori che si mettono a narrare le azioni dei tiranni; mentre, o scrivono per adulare i sudditi nel principe, per mostrare, cioè, che sono obbligati a obbedirlo perchè è buono, ed è un rendere i sudditi obbedienti per forza anzichè per amore e il principe tiranno senza che lo sia; o scrivono per adulare il principe nei sudditi, ed è un invitare il principe a farsi tiranno; o scrivono per mostrare la differenza che passa tra il governo buono e il cattivo ed è comparazione dannosa perchè la memoria del male sveglia sempre un certo prurito di male nella mente degli uomini; o scrivono perchè il popolo tema il principe, e fanno il popolo vile, il principe altero; o scrivono perchè il principe tema il popolo e rendono il principe vile, altero il popolo. Stima che i regnanti del suo tempo non fossero tiranni perchè impediti dalla politica, senza di cui i loro desiderii cercherebbero l' infinito. L' autorità del sovrano che non vuole uguali lo stimerebbe ad essere maggiore d' un Dio se la politica non gli ricordasse che il grado della divinità è pericoloso quando sta negli uomini. È la politica che fa generosi i principi, che li consiglia a fuggire il vizio e abbracciare la virtù, che procura giudici alla giustizia, giustizia allo Stato. Insomma, senza politica i principi sarebbero Neroni, non sono tali perchè sono politici.

Entra poscia in particolarità e racconta come il papa governava lo Stato della chiesa; gli Spagnuoli il regno di Napoli e il ducato di Milano; la repubblica veneta i proprii dominii; il duca di Savoja il Piemonte; il granduca la Toscana; Genova la sua republica; i duchi di Mantova, di Parma, di Modena, la republica di Lucca gli Stati loro.

Indica i modi coi quali gli ecclesiastici esercitavano la politica nell' universo mondo.

Finisce ragionando della obbedienza de' popoli verso i sovrani e dell' autorità legittima de' principi sopra i popoli.

Il secondo scritto di Leti è

Il livello politico.

Quest' opera, colla quale l'Autore ebbe l' intendimento di descrivere la natura del governo pontificio, è divisa in quattro parti.

Nella parte prima comincia col notare le differenze che passano tra il governo papale, il principato ereditario, e la republica bene ordinata. Indica le qualità che si richiedono nelle persone da inviarsi come ambasciatori alla corte romana, e le maniere che essi devono tenere se vogliono condurre con facilità i loro trattati. Accenna cosa significhi *santa sede* e in che essa si distingua dalla *corte di Roma*. Insegna le massime che i pontefici hanno da praticare coi singoli principi della cristianità, colla chiesa greca, coi Moscoviti, coi Persiani, coi protestanti, coi gentili. Mostra l' eminenza del grado cardinalizio, e quali virtù dovrebbero risplendere nella persona d' un cardinale. Tratta diffusamente dei porporati che aspirano al papato. Porta le qualità che si ricercano in un capo di fazione, le diligenze che deve mettere in opera per venire a conoscere ciò che gli interessa, le cautele che deve avere coi rapportatori, gli stratagemmi di cui deve valersi per far nominare il papa secondo i suoi desiderii.

Le tre parti seguenti sono meramente storiche, e nei tre capitoli della parte seconda espone ogni particolarità di tutti i cardinali creati da Urbano VIII, da Innocenzo X, da Alessandro VII che entrarono nel conclave dell' anno 1676.

Nei tre capitoli della parte terza narra la nascita e le azioni del cardinale Paluzzo Altieri e di tutti gli altri cardinali nominati da Clemente IX e da Clemente X.

Nella parte quarta reca varii documenti che si riferiscono alla controversia nata tra gli ambasciatori di Germania, di Francia, di Spagna, di Venezia e il cardinale Altieri per causa degli editti 18 giugno e 11 settembre 1774, che stabilirono la nuova imposta del tre per cento sopra qualunque mercanzia fosse stata introdotta in Roma.

Il terzo scritto di Leti porta per titolo

Ragguagli storici e politici.

Quest' opera ha per subietto di mostrare con una infinità di osservazioni e di esempii la natura e la qualità dell' amore del cittadino verso la patria, del suo zelo verso i superiori e le maniere con cui questi possono guadagnarsi l' affetto di coloro che sono loro soggetti.

Nell'uomo vanno del pari il male col bene, il vizio colla virtù, la scelta dipende da lui, e il fare che nella patria entrino soltanto virtù è lo specchio del vero cittadino.

Il cittadino può avere in patria condizione volgare oppure distinta, ma a nessuna di esse mancano virtù, essendovi virtù comuni a tutti e virtù eroiche proprie di uomini superiori. Base principale d'ogni virtù è l'onore, legame primo della società, che distrugge qualunque difetto. Nessuna virtù pareggia l'amore verso la patria.

Il nome patria può comprendere anche la monarchia, ma si applica assai meglio alle repubbliche, dove l'amore è molto più glorioso e più comunicabile. È bensì vero che anche nelle repubbliche talvolta si vede il merito vilipeso, la ignoranza o l'inesperienza onorate, la passione innalzare gli uni, abbassare gli altri, e l'ambizione sollevare fazioni e partiti, ma codesti disordini sono come le tempeste di marzo che in un'ora appajono e in un'altra svaniscono.

La cittadinanza vera è quella che si acquista colla nascita, essendo pratica universale di non affidare gli ufficii del governo che a cittadini di siffatta specie, forse perchè il loro amore verso la patria si incarna nelle viscere degli stessi genitori con un certo istinto di natura.

Ogni cittadino ha debito di fare quanto può per rendere la sua patria più gloriosa. Coloro che ricevono di fresco la cittadinanza o figliuolanza devono abituarsi alla modestia per non isconvolgere colla loro vanità la quiete pubblica; devono ancora ricordarsi che prima di cominciare ad essere padroni bisogna essere servi, che a comandare bene a vecchi è d'uopo conoscere come i vecchi comandavano.

A esercitare bene i magistrati fanno mestieri tre cose: amore patrio provato e noto a tutti; autorità da far prevalere la dignità del posto occupato; opinione di giustizia e di merito. Tutte tre queste cose esigono tempo, e perciò nessuno deve pensare di salire agli onori a tre o quattro scalini per volta, sibbene piano piano e fermarsi nel primo. Nelle republiche meglio ordinate non si conferiscono le cariche che a quelli che sono di età proporzionata onde siavi tempo a istruirsi.

Se un popolo usato a vivere in servitù diventa libero è come la bestia selvaggia che, giunta in aperta campagna, non sa dove voltarsi nè dove girarsi, e si lascia prendere facilmente dal primo che cerca incatenarla. Per contrario il popolo avvezzo ad essere libero, se viene di primo tratto ridotto a troppa servitù, pensa di continuo a scatenarsi. Chi prende a governare uno Stato che da servitù entra a libertà, o da libertà a servitù bisogna si assicuri bene di tutti coloro che trovano poco gusto alla novità. Chi vuole ricomporre una

città di fresco venuta in sua mano deve (ancorchè fosse in fatti cosa leggiera) ritenere qualche parte delle maniere a cui è da lungo tempo il popolo accostumato per dargli segno d'amorevolezza, perchè l'universale degli uomini si pasce tanto dell' apparenza come degli effetti, anzi spesso meno degli effetti che dell' apparenza.

I popoli non meno degli animali sono sensibili al bene ed al male, sono come gli uccelli di gabbia, che trattati bene non risentono la prigionia, ma oppressi troppo si voltano e girano sinchè trovano mezzo di rompere le grettole. Il farsi temere soverchiamente può scusarsi in un principe, non mai nelle republiche, le quali furono appunto fondate per impedire l' oppressione in cui di solito si vive nel principato e onde uno non calpesti l' altro.

A determinare quale debba essere il numero dei cittadini conviene distinguere il riguardo esterno dall' interno. Per ciò che si riferisce all' esterno essi hanno ad essere tanti quanti occorrono alla difesa, essendo imprudente il vivere sulla speranza degli aiuti altrui, che spesso mancano o tardi arrivano. Per quello che tocca all' interno non è mai buona la moltitudine del governo, perchè genera sempre confusione; e quando i cittadini fra loro non si conoscono non possono mai riuscir bene le elezioni dei magistrati.

La cittadinanza è indispensabile a ogni abitazione quanto la stessa società. La società civile è produzione della natura ; la cittadinanza è effetto della industria umana che contribuisce a sostenerla e ravvivarla ; l' una concepisce, l' altra dispone, quella genera la materia, questa la ordina, la prima accende il fuoco, la seconda lo rende più ardente, inestinguibile.

In qualunque republica è necessario bandire l' ozio e mantenere la fede. Gli uomini oziosi sono lo scandalo, lo scisma di qualsivoglia città perchè non mancano mai di arroganza, di vizii, e non sapendo cosa fare si danno al giuoco ed alle risse, cercano compagni a loro traviamenti e disturbano la quiete publica. L' osservanza della fede, che rende la parola valevole e ferme le convenzioni è tanto graziosa che dopo l' ingiuria di traditore la più detestabile è quella di violatore di fede, di mancatore di parola.

Una delle prove migliori di amare la patria è il non palesare i publici negozii. Se il segreto è necessario nelle monarchie, assai più lo è nelle republiche, perchè il principe può tenere chiusi gli affari importanti dentro del suo cuore e non confidarli ad alcuno ; ma nelle republiche è impossibile il restringere le cose in uno o due, perchè sarebbe fare governo dispotico e darebbe sospetto

si bramassero disegni contro la libertà. È difficilissimo il tenere celate le cose che scorrono per più persone, ma d' altronde non havvi base più necessaria per sostenere libera la patria.

Le republiche che vogliono stabilirsi ottimamente devono fondarsi sulla religione, sulle leggi, sulla modestia. La religione conserva la quiete, la tranquillità dello spirito, il riposo, la salute delle coscienze. Le leggi mantengono l' unione tra popoli, assicurano a ciascuno il suo, fortificano in tutti lo zelo, tengono la patria netta da vizii, la popolazione da colpe, fanno rispettare i magistrati, regolano colla giustizia il buon ordine.

L' amore della patria si dimostra precipuamente collo estinguere o nascondere le sue mancanze e col procurarle onore, gloria, riputazione. Per tale effetto deve il cittadino imparare ad essere virtuoso egli stesso, avvegnachè la patria non consista già nell' aria, nelle strade, nelle fabbriche, ma nella natura e nella qualità dei cittadini, i quali se saranno virtuosi anche la patria sarà piena di virtù, se viziosi piena di vizii. La fedeltà e l' amore verso la patria devono risplendere nei cittadini tutti, ma maggiormente nelle persone publiche, quali sarebbero gli ambasciatori, i ministri, i governatori.

I monarchi credono avere diritto di bandire il suddito dallo Stato, e all' incontro che il suddito non possa andar via senza la licenza loro. Nelle republiche la legge è reciproca, i magistrati non possono esigliare che i delinquenti, e il cittadino non può lasciare la patria senza permesso del governo. Codesto articolo è assai geloso pei governanti e pei governati. Il cittadino obbligato ad abbandonare la patria ne celebri le glorie se vuole rendersi riverito e accetto ai nuovi conterranei, e si guardi bene dal dire la minima cosa che offenda l'onore della città natia, perchè le sue parole, prese in cattiva parte come d'uomo vendicativo, non saranno credute e lo metteranno in pessimo concetto degli uditori, persuasi sia una mala lingua che diffamerebbe anche loro. I magistrati sieno molto circospetti nel costringere i sudditi a esulare ; il fuoruscito è una spina al piede, una pulce nell' orecchio. Il fuoco si alluma stuzzicandolo ; se il malvagio si può castigare in casa si castighi ; ma se fosse già uscito, si finga di saperne nulla ; meno che si stuzzica il fuoco nella sua collera, più presto si estingue. Far male di dentro ad un cittadino il quale è fuori, è sputare all' aria per farsi cadere lo sputo sulla faccia.

Nella monarchia l'ordine delle cose è assai diverso di quello della republica, onde se ne fa diverso il fondamento. Il popolo nella monarchia suda pel prin-

cipe, stenta pel principe, lavora pel principe, perchè il principe è tutto e non ha altro oggetto che sè medesimo, la propria utilità, la gloria propria, e se mostra di interessarsi del popolo in tanto lo fa in quanto vi trova il suo tornaconto. Così spesso il principato cade o si tenta far cadere, perchè non è fabbricato dall' amore del popolo, che è la pietra più solida del suo mantenimento. Corre altra ragione nella republica. I magistrati in essa sono ad un tempo popolo e magistrati perchè sono cittadini i quali per essere tali sono nello stesso tempo popolo e magistrati. Gl' interessi sono eguali, perchè il vantaggio è comune. I magistrati governano ottimamente perchè loro profitta governare bene il popolo, e questi volentieri li ubbidisce perchè è persuaso sieno suoi fratelli e benefattori. L' amore verso la patria si trasmette e trasfonde dagli uni agli altri; lo stesso è quello del popolo verso i magistrati, che dei magistrati verso il popolo, perchè la patria è comune a tutti, ugualmente madre e nudrice di tutti. Il popolo si sottomette a' magistrati con rispetto e con obbedienza, sopporta senza lamento le loro censure e castighi, perchè sa per esperienza che amando la patria non possono mai far cosa la quale non sia giusta e profittevole a' cittadini di essa.

Il re ha molto più bisogno del popolo che il popolo del re. È il popolo che fa il re: il re senza popolo è niente. Per essere re bisogna avere popolo, stato, patria, e il popolo può essere popolo, stato, patria senza re. Timore di Dio, uso della ragione, società civile, amor patrio bastano a guidare il popolo. Però i re e quanti comandano, che sarebbero nulla senza la corporazione della patria, devono amarla più di quelli che obbediscono. L' obbligo particolare del suddito consiste nella fedeltà; gli obblighi generali di lui sono, uno verso Dio per cui deve conservare e rendergli l' anima monda di colpe, l' altro verso la società civile per cui deve amare la patria. Codesto amore è obbligo generale, perchè non essendo ad alcuno possibile vivere senza patria sulla terra e avere domicilio nelle nubi, nessuno può esimersi dall' amarla. Havvi però la differenza, che coloro i quali con onori, con cariche, con dignità sono più obbligati alla patria devono mostrarle il loro amore più efficacemente del popolo, che pur deve averlo grande. Molto amore mostrano alla patria quei cittadini che superiori agli altri per nascita o per ricchezza non isdegnano di servire nelle magistrature ordinarie e negli ufficii comuni della città sebbene sieno inferiori alla condizione loro.

Uno Stato ridotto di fresco in libertà per un' ora di riposo ne avrà cento

di affanni, perchè le republiche e più ancora le nuove hanno sempre nemici i vicini e invidiosi i remoti. Sono pochi quelli che contribuiscono a salvarla, molti che vorrebbero perderla. A renderla ferma e immobile bisogna proteggerla con scudo d'argento e spada d'acciaio, altrimenti o vivrà in paralisia continua, o morrà sul fiore dell'età. Perciò i rettori di tale republica devono cercare i mezzi più validi per rendere i cittadini ricchi al più possibile onde sieno al grado di servire di veri erarii al publico, di tesorieri al governo, di efficaci difensori a' magistrati ed alla patria.

Cura precipua dei governanti deve esser quella di irrigare continuamente l'amore della patria colla fonte delle grazie. Fu posto il problema se il popolo sia più al sovrano obbligato pella distribuzione della giustizia o delle grazie: ma non v'è uguaglianza da fare parallelo, perchè la giustizia è necessaria alla salute e conservazione della republica, e le grazie sono particolarità che mostrano grandezza d'animo in chi le dispensa; la giustizia serve di fondamento, di difesa alla gran macchina dello Stato; e le grazie contribuiscono al suo ornamento; quella è sempre indispensabile, queste sono casuali; la prima è come il cibo e la vivanda, la seconda il condimento. Ad ogni modo i cittadini hanno a ricevere la giustizia come se fosse loro amministrata per grazia, atteso il bene che porta, e i regnanti devono fare grazie come la giustizia, essendo quelle che meglio dispongono ad amare la patria. Bisogna però che i cittadini procurino di rendersi degni di ricevere le grazie non solo coi loro meriti, ma anco colle maniere di procedere e di parlare. Non havvi virtù che mova a fare grazie come l'umiltà di chi le chiede, e con questa devono essere accompagnate le suppliche. In questo proposito occorrono due avvertenze, l'una pei sudditi di un monarca, l'altra pei cittadini di republica. Il suddito rammenti che il principe è come il fuoco, il quale illumina e scalda chi gli si avvicina, ma è d'uopo accostarvisi con certa misura, perchè troppo vicino brucia e troppo lontano non dà più calore nè chiarezza. I cittadini di republica si guardino dall'abusare della umanità dei magistrati, perchè essa non è obbligo, ma cortesia e ragione di Stato, che potrebbe essere dall'abuso mutata in rigore: conviene che i cittadini tanto più rispettino i magistrati quanto più li vedono con loro umani.

Sembra che gli ecclesiastici vestendo l'abito sacro muoiano alla società civile; pure gli apostoli e i discepoli furono scelti a sudare, a stentare, a conversare con tutti, perchè il vangelo doveva essere universale. È bensì vero che

la perfezione del religioso consiste nel conservare intatta la virtù naturale del suo stato, che è quella di passare in mezzo alle fiamme senza bruciarsi, di camminare nel fango senza sporcarsi, di toccare le lordure senza macchiarsi. Ma è certo che gli ecclesiastici sono le persone più vantaggiate, più onorate, più privilegiate dello Stato per cui, essendo quelli che più si avvicinano alle beneficenze, sono anche più degli altri tenuti all'amore verso la patria, alla fedeltà verso il principe, all'obbedienza verso i magistrati, dai quali doveri nessun cittadino può esimersi.

L'amore consiste in una certa inclinazione alla quale ci conduce il senso. L'amore verso la patria dipende da noi ed è in noi naturalmente. L'aria che respiriamo è patria, il suolo che calpestiamo è patria, il domicilio che abitiamo è patria, la terra che ci nutrisce è patria, quelli con cui conversiamo sono patria, e noi siamo nella patria come la tartaruga nella sua scorza, che perde solamente colla vita. Codesto amore si accende coll'onore, e l'onore s'alluma colla vanità e coll'ambizione. Non v'ha difetto più detestabile dell'ambizione nè vizio più biasimevole della vanità, quando sono ispirate da disegni malvaggi, ma adoperate lodevolmente sono grandi virtù.

Taluni insegnano per regnare con sicurezza a fomentare discordie. I principi che vogliono valersi di questo mezzo devono considerarlo come destriero feroce a cui si mette il freno per rallentarlo o ritenerlo quando conviene. In quello che riguarda l'estero il *divide et impera* fu sempre massima opportuna: i garbugli dei vicini sono la nostra salute, e le loro dissensioni tolgono il verme della apprensione. Ma per ciò che tocca l'interno il farvi entrare la divisione riesce spesso di danno più che di utile, per essere una certa medicina che non conviene preparare a tutti nè ad ogni corpo la stessa. Siffatta misura è buona con un popolo malcontento del governo, e sarebbe pessima con un popolo che gli fosse affezionato, dove la concordia fa grandi le piccolezze.

L'obbligo principale del vero cittadino sta nel rendersi utile alla patria con tutte quelle virtù e quelle professioni che convengono al servizio di lei. La peste più fiera della patria è l'amor proprio del cittadino, quello cioè del suo solo interesse. L'amor proprio, l'interesse proprio, l'utile proprio accecano in guisa che tasteggiando si abbraccia ogni iniquità che viene incontro. È da codeste sorgenti contaminate che nascono la pigrizia e la dappocaggine, che pel troppo gonfiarsi crepano o fanno poltrire nelle delizie. Il cittadino buono odia la scioperaggine e l'ozio e fugge tutte le occasioni che possono causarle.

Catone rassomigliava la nostra vita al ferro, che inusato si consuma dalla ruggine volendo con ciò insegnare di affaticarsi in servizio della patria.

Penna agevole ad ogni cosa ebbe eziandio

BUONAVENTURA TONDI

nato il 27 gennaio 1631 in Gubbio da parenti nobilissimi, Porzia Massarelli e Vincenzo Tondi, cavaliere, che si gloriava della strettezza de' suoi averi, reputando (1) *la povertà insegna del virtuoso e la ricchezza del fortunato.* Entrò giovanissimo nella congregazione dei monaci olivetani, tra' quali guadagnossi colle sue virtù la dignità abbaziale. Fu dottore in sacra teologia e regio cronista della maestà cattolica di Carlo II. Condottosi a Napoli, vi fece lunga dimora ed ebbe molta entratura col vicerè Ferdinando Gioacchino Fossardo marchese di Los Velez, a gloria del quale mise alle stampe *Gli Eroi Fossardi* (2) e parecchi altri scritti. La soverchia applicazione della mente con trascuranza totale del corpo guastò la sua sanità (3), rimase per tutta la vita infermiccio. Essendo dottissimo nelle discipline sacre e profane, compose un monte di opere, le quali palesano ala grande d'ingegno, ma i concetti ghiribizzosi e le stravaganze di cui sono ricolme ne rendono la lettura quasi impossibile. Morì a Napoli, ma si ignora in qual anno, certamente però dopo il 1694, perchè in esso stampò *La Monarchia Austriaca* (4).

Di Tondi devo accennare tre compilazioni. La prima è

Archigymnasium Regium.

In questo lavoro indirizzato a Carlo II re di Spagna l'Autore si è proposto d'insegnare a' principi ciò che devono fare tanto in pace che in guerra per governare ottimamente. Con tale intendimento fece un guazzabuglio di oltre duecento cinquanta pagine, in cui si trovano sentenze morali, politiche, civili, militari affastellate le une colle altre senza ordine, senza distribuzione, senza nesso, senza affinità, di maniera che non è possibile renderne in compendio il contenuto.

(1) Tondi, *L'Esemplare della Gloria.* Venezia, Brigonci, 1684.
(2) Napoli, 1682.
(3) Tondi, *L'Orologio de' Principi.* Napoli, 1682, nella dedica.
(4) Napoli. Perrino.

È dedicato al nome augustissimo di Carlo II anche

L' Orologio de' Principi.

L' Autore ebbe la mira che quest' opera, la quale è una imitazione di quella che col medesimo titolo scrisse lo spagnuolo Antonio Guevara vescovo di Mondogneto, servisse di misura alle azioni del principe, come l' orologio è misura del tempo. Il libro è diviso in dodici ore, cadauna delle quali contiene una istruzione civile, un documento morale, un ammaestramento politico. L' ora prima comprende i doveri verso Dio, che ha in sua mano tutte le ore e tutti i momenti. L' ora seconda abbraccia le regole di buon governo. L' ora terza accenna i rimedii che sono da applicarsi ai mali dell' animo e degli Stati. L' ora quarta indica i saggi del reggimento buono. L' ora quinta mostra le qualità che deve avere il principe ecclesiastico. L' ora sesta addita le condizioni necessarie al principe guerriero. L' ora settima segna i requisiti del buon capitano. L' ora ottava ripete nuove riflessioni politiche morali. L' ora nona manifesta alcune avvertenze utili ai magistrati. L' ora decima presenta precetti militari. L' ora undecima palesa i doveri del principato. L' ora duodecima espone le doti proprie del principe buono.

Il terzo scritto di Tondi, dedicato all' arcivescovo di Taranto Francesco Pignatelli, è

La corte aborrita.

Questo libro, come apparisce dal titolo, ha lo scopo di mettere in aperto quanto sia miserabile la vita dei cortigiani. Principia col far vedere che la corte è corta per chi non ha scaltrezze lunghe. Mostra che in corte si spera molto e si ottiene poco. Dice che la corte ha ricompense corte, speranze lunghe, insidie e amarezze continue. Consiglia coloro che non hanno sofferenza, disinvoltura e buon modo di fingere a non mettersi in corte. Schernisce quelli che credono trovare in corte guiderdoni di gratitudine e sodezza di promesse. Osserva che le persone di accorgimento non vanno a corte. Insegna che in corte non può stare chi non sa simulare, e che in essa vi sono porte angustissime pel merito. Asserva che vive ingannato chi spera in corte esser felice.

Appartiene a questo tempo

ANTONIO MASUCCI

la cui vita si compendia in poche parole. Sortì la culla nei dintorni di Napoli, appellati per la loro amenità Campagna Felice. Suo padre (1) era barone di Volturara. Giunto a età competente volle vestire l' abito dei francescani conventuali, e quando fu nel chiostro attese alla predicazione ed a comporre opere ascetiche in quantità. Pervenne al termine del suo vivere mortale in Napoli l' anno 1682 (2).

Lo stampato di Masucci che fa al caso nostro è lo

Specchio de' Governanti.

Quest' opera ha l'intendimento di addottrinare quei giudici nel petto de' quali l' amore della giustizia è raffreddato, e consta di venti capitoli. Premette che la giustizia è la base di tutte le virtù. Soggiunge che l' abecedario dei governanti consiste nei rudimenti della giustizia. Fa vedere che la giustizia è necessaria tanto in cielo come in terra. Afferma che dove non regna giustizia non può mai trovarsi la pace. Prova che la ingiustizia è il seme di tutti i vizii e di ogni peccato. Nota che il regnante deve essere saggio se vuole esercitare la giustizia e governare convenientemente. Sostiene che l' uomo veramente giusto è più forte di tutti. Crede l' ingiustizia la cagione unica e vera della rovina degli Stati. Reputa superflui gli avvocati nei tribunali che fanno giustizia. Avverte che il principe ingiusto governa a caso, e perciò è sempre in pericolo di precipitare. Consiglia il principe che vuol essere più degli altri glorioso ad essere più di tutti giusto. Insegna che si devono promuovere a governi coloro i quali non li ambiscono. Osserva che dove annida giustizia vi si trovano anche tutte le virtù, e che dove essa manca, vengono meno virtù, dottrine, sapere. Chiama tiranno il principe che si allontana dalla giustizia. Conforta il principe che desidera ampliare il proprio Stato a essere giusto. Osserva che se il principe non esercita giustizia è vilipeso. Riflette che senza giustizia le città, le repubbliche, i regni sono più intricati del

(1) Toppi, *Bibl. Nap.* Napoli, 1678, p. 79.

(2) Franchini, *Bibliosofia e memorie letterarie di scrittori francescani conventuali che hanno scritto dopo l' anno* 1585. Modena, 1693, p, 68.

labirinto di Creta. Mostra che l' ingiustizia fu la rovina del genere umano. Dice che il demonio fu il primo a insegnare e introdurre l' ingiustizia nel mondo. Finisce vituperando quei tribunali che bandiscono la giustizia dalla loro giurisdizione.

Circa codesto tempo corse sua età

GIANDONATO SANTORO

Indarno per trovare notizie di questo Santoro ho rovistato i biografi tutti che trattano degli scrittori del reame di Napoli; nessuno ne parla; onde di lui posso soltanto ripetere quanto egli stesso narra di sè (1), cioè che nacque in Altamura da nobile prosapia Casertana e Mamertana, e fu dottore in ambo i diritti. Egli diede alle stampe nell' anno 1680 in Napoli

De Regimine Christianorum Principum

In quest'opera, dedicata al vicerè di Napoli, Ferdinando Gioacchino Fasconde de Requesens y Zunica, marchese de los Valez, l' Autore insegna che i principi sorsero da necessità essendo impossibile vivere senza magistrati e giustizia, ma l' autorità loro derivare da Dio. Soggiunge che essi non hanno superiori fuori di Dio e del sommo pontefice. Dice che devono prestare obbedienza al papa perchè come vicario di Dio in terra ha giurisdizione sopra ogni cosa, e perchè promettono con giuramento difendere la chiesa, della quale il papa è capo. Osserva principe venire da principare, essere maggiore di tutti, e lo definisce colui a cui Dio diede nella republica l' autorità suprema affinchè alla sua ombra possano i cittadini riposare. Crede Dio permettesse i regnanti onde gli uomini imparassero a conoscerlo, e la malizia umana fosse imbrigliata. Sostiene che il principe essendo dotato di intelletto e di ragione, ministro di Dio, reggitore di molti non deve riporre la sua felicità nella gloria, nella fama, nella potenza, nelle voluttà, nei beni corporali, sibbene in Dio e per conseguenza nell' esercizio di quella virtù che meglio a Dio ci unisce, cioè a dire la carità. Così si fa strada a trattare dei doveri dell' ottimo principe, che riduce a quindici: 1.° essere giusto e mantenere nello Stato la giustizia, senza la quale le città e i regni non possono durare;

(1) Sanctoro, *De regimine christianorum principum*. Napoli 1680, nel frontespizio.

2.° ricordarsi tra le riverenze e gli ossequii d' essere uomo; 3.° avere notizia dei personaggi buoni e sapienti atti a reggere la repubblica; 4.° adoperare le sue forze nel servire alla maestà divina e dilatare il culto di lei; 5.° farsi amare e temere da' sudditi con essere mansueto e benefico, forte e magnanimo, giusto e imparziale; 6.° procurare con ogni studio il bene dello stato; 7.° castigare severamente i sediziosi e perturbatori della publica quiete; 8.° governare con prudenza; 9.° scegliere con gran cura ministri fedeli e morigerati, che però non conviene lasciare in carica perpetuamente onde abbiano tempo di pensare all' anima, per chiudere l' adito alla ambizione e potere più facilmente punire i fallitori; 10.° guadagnare il popolo coi beneficii, e colla benevolenza i nobili nei quali sta l' ordine del regno; 11.° ornare e munire le città e le castella del dominio; 12.° sopravvegliare che non si vendano le magistrature, mercimonio ripugnante al diritto divino, naturale, canonico, non che alle norme d' una sana politica; 13.° imporre solamente i tributi che sono di assoluta necessità; 14.° osservare puntualmente le leggi che ha promulgato; 15.° onorare gli uomini dotti ed eccellenti, anche forestieri, in modo che stimino, non lo sarebbero tanto dai loro concittadini.

Soltanto per non fallire a storica accuratezza ora mi conviene fare menzione di

NICOLA GIOVANNI ABRUSCI

Vide la prima aurora, verso l' anno di grazia 1634, nella terra (1) di Aquaviva, provincia di Bari, da famiglia riguardevole. Datosi per tempo agli studii, venne laureato in ambo le leggi nella università (2) di Napoli. Fermata stanza in quella metropoli, vi aprì studio di avvocato e fu molto stimato e adoperato, perchè, essendo di coscienza buonissima, non si curava punto del denaro e assumeva solamente le cause che gli sembravano giuste ed oneste. Menò in moglie la figliuola del dottissimo Gianantonio Maligniano, suo compatriota, la quale lo arricchì di prole numerosa (3). Dopo l' anno 1677, avendo perduto la consorte, che amava quanto la vita, voltò le spalle al secolo e si rese sacerdote. Re Carlo II

(1) Toppi, *Bialioteca Napolitana.* Napoli, 1678, c. 225 e 321.
(2) Mazzucchelli, *Gli Scrittori d' Italia.* Brescia, 1753.
(3) Giustiniani, *Memorie storiche degli scrittori legali del regno di Napoli.* Napoli, 1787, t. 2.

gli conferì nell' anno 1689 l' arcipretato della città di Altamura. Tenne, con edificazione universale de' suoi parrocchiani, il governo di quella chiesa finchè nell' anno 1698 passò agli eterni riposi. È tumulato in una cappella della cattedrale.

Abrusci nell' anno 1677 indirizzava colle stampe di Napoli a don Giovanni d' Austria il

Croma diatonico-istorico-militare-politico-cristiano.

Alla bizzaria del titolo corrisponde eziandio quella dell' opera, onde crederei tempo sprecato lo spendere parole per dare una idea di questo lavoro che basta avere accennato.

Pubblicista quasi ignorato è

CARLO ANTONIO BERTELLI.

Ebbe a patria Salò (1), a genitori i coniugi Maria Andriana e Giovanni Battista Bertelli, i natali nel giorno sei novembre 1637. Quando fu in debita età volle ascriversi al sacerdozio, e ottenne il grado di dottore nell' una e l' altra legge. Appartenne a varie società letterarie e scientifiche col nome di accademico Simpatico, Pacifico, Disinvolto. Passò a soggiornare in Venezia, e *le acque del Benaco avendo*, com' egli scrive (2), *inferito al suo nascere un non so che di geniale alla idrografia*, si volse con amore grandissimo a questo studio. L' eccellentissimo magistrato delle acque, a cui presentò parecchie proposte per migliorare e conservare la laguna, faceva molto conto del suo ingegno.

Bertelli, nell' anno 1669, consecrava a mons. Gio. Francesco Morosini patriarca di Venezia e primate della Dalmazia,

La fonte di Cerere sopra Cornelio Tacito.

Il titolo del libro è preso dalla credenza ateniese che i sacerdoti, immergendo nella fonte di Cerere uno specchio, venissero con esso a indovinare la guarigione o la morte di coloro che andavano a consultarli. L' opera è distinta

(1) Bertelli, *Discorso sopra l' origine delle alterazioni della laguna veneta antica e moderna.* Venezia, 1676, nella prefazione.

(2) Bertelli, Op. cit.

in tre parti, cadauna delle quali è suddivisa in libri, e i libri in capitoli chiamati *vaticinii*. Nella trattazione degli argomenti l'autore non segue nè il filo della narrazione dello storico latino, nè verun altro ordine; ma discorre alla rinfusa ora di questa materia, ora di quelle. Le sue conclusioni si possono ridurre alle tesi seguenti:

Regno sicurissimo è quello nel quale i sudditi riconoscono di essere paternamente difesi dalla clemenza del re.

È stolto il principe che crede i proprii interessi guidati bene da un ministro, che ha sott' occhio le sue trascuraggini.

I tentativi nemici valgono poco quando il generale unisce alla maturezza del consiglio la comodità del sito per ristorare le milizie, la fertilità del paese per mantenere l'esercito, la fortezza del luogo per assicurarsi dalle incursioni, la segretezza de' viaggi per esplorare incognito, la celerità nelle imprese per giungere inaspettato, gli stratagemmi per ingannare, le spie sicure per non essere deluso.

L'impartire nello stesso affare autorità eguale a più ministri è generare confusioni ed esautorare sè medesimo.

A tenere in freno le milizie e i capi sospetti non havvi spediente migliore, che separarli dal grosso dell'esercito e porli in qualche apprensione, o accidentale o verisimile.

Per estinguere le discordie civili giova più il perdono, la penitenza, che impugnare le armi e mettere ogni cosa in balia della fortuna.

È ragione di giustizia, che nelle maniere rimesse de' sudditi non si adoperi severità, e nella ferocia de' trasgressori non si ralenti la sferza del rigore.

Le comparse frequenti del principe ereditario sono non meno oneste che profittevoli, perchè alleggeriscono il peso delle fatiche all'età vacillante del regnante, tengono a dovere i ministri, e tolgono a' sudditi le speranze insidiose di novità.

Il rigore giusto è padre dell'obbedienza.

In guerra è necessaria la prestezza, ma questa deve avere per guida la prudenza, per consigliera l'esperienza, per esecuzione la fortuna.

È convenientissimo che i delinquenti sieno puniti, ma è anche necessario che i principi allontanino da sè la crudeltà del fatto, onde le calunnie dei malcontenti non imputino a tirannide un atto di giustissima autorità.

Un principe poderoso ha da godere della guerra civile di una nazione a

lui male affetta e inferiore di forze, perchè o essa può nella discordia consumarsi, o la parte indebolita può volontariamente ricovrarsi sotto il dominio di lui.

Avuto il trono giova abbandonare i mezzi tirannici coi quali fu ottenuto.

Quando la corruzione civile ha messo a soqquadro la republica, è forza che i cittadini passino volentieri alla monarchia, e si consolino sotto le mani di un re potente anzichè sotto le regole confuse di un senato ambizioso.

Il principe scema di molto il potere e la stima propria quando dipende dai magistrati, e ad essi rende conto della sua mente.

Il monarca deve sempre paventare in altri le pratiche ch' egli adoperò per portarsi al dominio.

Chi si assogetta tutte le piazze di un regno e trascura impossessarsi della metropoli; chi abbandona la metropoli per accorrere nelle provincie sollevate, è molto fortunato se non perde l' acquistato o non vi scapita il principale.

Tutti gli amici di un principe del sangue sono profeti falsi: essi lo spingono all' audacia o per acquistare l' intima sua confidenza o per isfogare i proprii odii.

Chi s' impadronisce di una republica ed è privo di discendenza e di congiunti, procuri coll' adozione o con matrimonii formarsi famiglia numerosa di seguaci interessati per non temere consulte del senato o rivoluzioni di plebe.

Il merito è sempre sospetto a' tiranni, che cercano divertire da esso gli affetti del popolo.

Dalla mutazione annuale delle cariche provenne, che le republiche antiche non durarono lungo tempo libere dalla tirannide di cittadini ambiziosi, e caddero finalmente nella servitù perpetua dei medesimi.

Quando nelle congiure contro a' regnanti entrano molti soggetti e di stima e di seguito grande, è meglio contentarsi del supplicio secreto del reo principale, e dissimulando con prudenza, tralasciare l' inquisizione de' complici.

Chi è in odio al tiranno deve più che può impedire le dimostrazioni del favore popolare onde non sieno pretesto alla sua rovina.

Il capitano perspicace sa cavare profitto anche da sogni, da larve e da tutte quelle fantasie, che danno vita a cose impossibili.

Gli uomini prudenti attendono molto a rendersi benevoli i regnanti colla sommissione e col dichiararsi buoni a nulla, essendo troppo eloquente l' esempio dei papaveri più sollevati, recisi da Tarquinio il Superbo.

Chi teme l' odio de' grandi cautamente si allontani, e nella stessa lontanan-

za pensi di avere sempre pendente sul capo la spada, così condurrà vita tanto innocente e modesta che il tiranno gli si farà da nemico protettore.

Chi brama estinguere la libertà di una republica deve sbarbicarne le radici, che sono la nobiltà potente, la gioventù studiosa, i cittadini d'ingegno elevato.

Chi è stato esautorato dalla forza non ha altro ricovero che il patrocinio del proprio nemico, il quale è improbabile voglia incrudelire contro l'innocenza.

I consapevoli di negozii importanti sono perseguitati implacabilmente, se accade sieno inquisiti per delitti politici.

I principi devono guardarsi da quelle riforme, che toccando l'universale, o richiedendo violenza, facilitano i moti del popolo.

A giudicare con rettitudine non bastano le voci del volgo, la coscienza propria, le asserzioni degli accusatori, ma fa mestieri verificare colla fede di documenti irrecusabili l'innocenza o la reità.

L'appetito delle grandezze è nato coll'umanità, e gli uomini appena ne hanno qualche speranza trovano e spirito per tentare l'impresa, e seguaci per dare colore alle loro ragioni.

Le republiche che amano la libertà si guardino bene dal premiare i delatori, che sotto pretesto di onestà, di diligenza, di vigilanza, possono macchinare lo sterminio delle case più cospicue e innocenti.

Il principe prudente non concede dignità esorbitanti a verun suddito, onde non sovverta ogni cosa e non apra un fondaco di scelleraggini.

Milizia buona è quella che è proporzionata alle forze dello Stato, scelta fra sudditi e dalle popolazioni rusticane.

Si deve estirpare l'usura non solo come proibita dall'autorità divina, ma come di esempio perniciosissimo alla pietà cristiana.

I principi vadano molto cauti nel praticare le mogli de' cortigiani, perchè se con esse è facile il passare le ore noiose dell'ozio, è facilissimo naufragare regno e corona.

La morte del tiranno non fa cessare la corruzione civile, nè partorisce sempre saggia ordinazione allo stato politico.

Nobiltà armata e tiranno regnante sono contrapposti impossibili.

I principi devono imparare da Augusto, che non portò mai guerra ad alcuno, se non trascinato da necessità o violentato da insolenza.

La gente militare dev'essere scelta con comodità, perfezionata nell'arte

coll' esercizio, altrimenti se sarà arruolata all' occasione, non servirà, benchè numerosa, che a fare sperienza di perdere.

Si guardino i principi dal muoversi a nuove imprese se prima non sono bene sicuri della fedeltà dei popoli nuovamente soggetti e delle nazioni vicine.

A chi ha la vittoria in mano è non solo onestissimo, ma di gran gloria non negare la pace.

La forza senza l' uso è invalida, senza il consiglio precipitosa.

Sebbene le virtù inferiori non formino parti essenziali del principato, esse però devono essere parti integranti della vita civile del principe.

Mano che benefica, supplizio che punisce giustamente, sono i due fondamenti di ogni vita civile.

Nome oltraggioso pose a un suo libro di politica

GIANLORENZO LUCCHESINI.

Sortì i natali in Lucca l' anno 1638 (1). Fece i primi studii parte in patria e parte a Firenze, ove Federico suo padre era ambasciatore pella republica lucchese. Nell' anno 1652 (2) vestì l' abito della compagnia di Gesù e ben tosto venne da' superiori adoperato a insegnare belle lettere e filosofia a' confratelli. Aveva appena ventiquattro anni quando cantò la vittoria riportata da Casimiro re di Polonia sui Russi, e la nascita del Delfino di Francia in esametri latini (3), che furono lodati come bellissimi. Nell' anno 1669 (4) aprì nel collegio romano scuola di eloquenza, e vi ebbe a discepolo Gianfrancesco Albani, che poi fu papa Clemente XI. Rimase sempre a Roma, dove fu consultore dei sacri riti, e terminò la sua vita addì (5) 28 febbraio 1716. La sua opera è intitolata:

Saggio della sciocchezza di Nicolò Macchiavelli.

Con tale denominazione Lucchesini riunì in un volume venti lezioni, da lui recitate l' anno 1696 nella chiesa del Gesù a Roma, sopra il principio dei pro-

(1) Lucchesini, *Storia letteraria del ducato di Lucca.* Lucca, 1831, t. 2.
(2) Sotuello, *Bib. script. societ. Jesu.* Romae, 1676, p. 467.
(3) Romae, 1662.
(4) Sotuello, *Op. cit.*
(5) De Backer, *Biblioteque des ecrivains de la compagnie de Jesus.* Liege, 1854.

verbi di Salomone. In esse l' Autore si è proposto di mostrare che Macchiavelli non è quel grande politico come molti credono, e che gli insegnamenti del segretario firentino sono non pure vani, sì anche dannosi agli stessi interessi mondani. Dopo avere premesso alcune generalità, chiama pazza la pretensione che un principe, raggiratore solenne, non sia disprezzato. Trova contraddittorio volere che il principe possa fuggire l' odio universale mentre lo si aborra di qualità che lo fanno necessariamente abbominevole. Sostiene che Cesare Borgia, proposto come esemplare, mancava d' ogni dote buona e possedeva solamente le ree. Considera gli sbagli da esso duca Valentino commessi. Giudica la finzione dannosissima, e ne adduce a prova Lodovico il Moro, altro ideale di politica insigne. Asserisce che soltanto gli uomini ingenui sanno difendersi dal male valendosi d' astuzie buone. Nega che la furberia torni vantaggiosa a' perversi ed espone come possa accoppiarsi la prudente astuzia del serpente colla ingenua semplicità della colomba. Trova pregiudizievoli le regole date da Macchiavelli rispetto a' consiglieri. Censura che si proibisca a' consultori il parlare degli emergenti che nascono. Non accorda che la crudeltà e la ingiustizia possano talora riuscire utili. Insegna che l' equità e il timore divino danno fermezza a' troni. Dice che la virtù è sempre ricompensata anche con beni terreni. Reputa la vera religione sorgente della felicità anco temporale. Non concede che l' idolatria sia stata cagione della grandezza di Roma e di valore generoso. Considera l' ossequio de' principi verso il papa come confacente alla vera politica. Non vuole che il governo pontificio sia riuscito all' Italia più dannoso che alle altre parti di Europa. Chiama felicissima Roma e l' Italia perchè in esse risiede il sommo pontefice. Attribuisce il credito grande dei libri di Macchiavelli a malia, che rese i lettori fanciulli anzi bestie senza discorso.

Il prefissomi ordine cronologico ora mi conduce a tenere parola di

GIANLEONARDO RODERIO.

Venuto alla luce di questo mondo l' anno 1640 (1) in Montecorvino da famiglia molto onorata che, originaria di Francia, si trasferì nel reame di Napoli al tempo di Carlo I d' Angiò. Avendo sortito da natura ingegno svegliato, si volse tutto agli studii abbandonando generosamente gli spassi e i dilettosi in-

(1) Giustiniani, *Memorie istoriche degli scrittori legali del regno di Napoli.* 1787, t. 3.

viti della gioventù. Ottenuta a Napoli la laurea di dottore di giurisprudenza (1), si mise a esercitarvi l' avvocheria; e ben presto, con le arringhe non meno che colle scritture, acquistossi fama d' uno de' più valenti giuristi del foro napoletano; la quale riputazione è bellamente giustificata dalle allegazioni che publicò colle stampe (2). Attese, oltrechè alla pratica, ad illustrare la scienza del diritto: e tanto le *Aggiunte* alle *Risoluzioni* del celebre Donantonio De Marinis (3), come il *Commentario* alla *Pragmatica* XXXII *De Feudis* (4) sono ancora tenute in molta considerazione da' giurisperiti. Uscì di vita nell' anno 1701 e il suo cadavere fu riposto nella sepoltura gentilizia che aveva fatto costruire sino dall' anno 1699 nella chiesa di s. Maria della Pace dei padri di s. Giovanni di Dio. Roderio volle scrivere anche di politica e diresse a don Giovanni d' Austria un libro intitolato

Princeps Probus.

In esso comincia dall' osservare che ove si contrappesassero i comodi coi disagi del principato, la bilancia traboccherebbe senza dubbio alcuno dalla parte degli ultimi. Soggiunge che gli scrittori di politica si ingegnarono a rappresentare il monarca mediante simboli, onde taluno magnificamente lo rassomigliò al sole nel cielo, all' anima nell' uomo, all' occhio nel corpo, e tal altro più rimessamente lo disse nocchiero, pastore, medico, tutore; però è notevole che codesti simboli, sieno pomposi oppure modesti, rappresentano tutti un cumulo di cure e di fatiche. Reputa la condizione regia invidiabile unicamente perchè essendo la più laboriosa è anche la meglio retribuita da Dio quando viene esercitata bene, e perchè è la sola a cui competa il titolo eccelso di principe. Nota che la politica è la più ardua delle scienze morali, il governare la più difficile delle arti. Crede però che le difficoltà spariscano quando si mettano in opera mezzi che più si accostano alla ragione, alla natura, alla religione, non abbassano la maestà sovrana, e recano nessuno o pochissimo incomodo ai cittadini.

Prima di svolgere i suoi concetti in proposito va riandando la storia di

(1) Toppi, *Biblicteca napolitana*. Napoli, 1678, p. 146.
(2) Napoli, 1674.
(3) Napoli, 1666.
(4) Napoli, 1692.

Roma, che le virtù fecero degna di dominare tutto l'universo mondo. Cerca le ragioni per cui il popolo si fa buono sotto un re dabbene e diventa malvagio sotto un tiranno. Raccomanda a' principi come essenzialissimi il culto della vera religione e l'ossequio figliale alla santa sede, al sommo pontefice, e prende a scusare Carlo V imperatore di quanto nell' anno 1526 operò contro la città eterna. Deplora i mali delle eresie e persuade i regnanti a sradicarle per devozione e per politica. Esorta i sovrani a non tollerare negli Stati loro altra fede che la cattolica. Parla a lungo della libertà e della immunità ecclesiastica e vi coglie occasione per censurare i decreti emessi in tale riguardo dal senato veneto negli anni 1602 e 1603. Biasima le guerre anche se sono giuste e le desidera regolate dalla ragione. Vitupera le ribellioni e chi dà mano ad esse. Dissuade dallo stringere alleanze coi Turchi o con eretici. Esorta a portare le armi contro a' Maomettani e agli infedeli. Mostra gli effetti benefici della pace. Fa vedere i danni che derivano dalla superbia del regnante. Consiglia il principe ad ammogliarsi presto. Inculca l'obbligo di proteggere le vedove e i pupilli. Vuole che le leggi sieno conformi alla religione, uguali per tutti, convenienti alla natura ed ai costumi dei popoli. Danna il mercimonio degli ufficii come contrario al diritto divino, naturale, canonico, civile ed ai dettami della buona politica. Considera la elezione dei giudici e dei magistrati come il fondamento di ogni governo bene ordinato.

Nel catalogo degli scrittori di politica va pure inserito

ANTONIO LOREDANO

che sortì la culla in Venezia l'anno 1641 (1) da famiglia splendente di nobiltà antichissima. Gianfrancesco suo padre, letterato insigne, gli fece dare ogni forma di buon costume. Venuto a età conveniente volle farsi uomo di chiesa e fu ordinato sacerdote. Per soddisfare i doveri del suo stato si pose di grande animo alla teologia e in essa divenne fondatissimo. Addì 22 aprile 1685 (2) venne nominato canonico arciprete della cattedrale di Padova in luogo di Pietro Antonio Dolfin eletto vescovo di Capo d'Istria. Nell'anno 1689 fu dal capitolo patavino inviato a Roma per farvi ufficio di congratulazione col novello

(1) Zeno, *Memorie di Scrittori Veneti Patrizii*. Venezia, 1744.
(2) Orologio, *Serie dei Canonici di Padova*, p. 114.

pontefice Alessandro VIII. Sollecitò con vivissime istanze l'atto solenne che dichiarò il cardinale Gregorio Barbarigo degno di essere ascritto al grado supremo degli eroi di santa chiesa. Mancò a' viventi il giorno sette dicembre dell'anno 1712.

Loredano, riandando i pensieri che gli passarono per la mente quando attese alla lettura di sei primi libri di Cornelio Tacito, trovossi avere composte

Le riflessioni morali sopra Tacito.

L'opera consta di quattrocento considerazioni ripartite in quattro centurie. Esse si riferiscono tutte ad argomenti di morale o di politica, ma sono gettate là senz'ordine veruno, mescolate e confuse. Per dare una mostra del carattere e dei sentimenti di questo Autore mi sono preso la briga di mettere assieme le riflessioni che riguardano il principe.

Poca lode è nascer principe, perchè i privilegi della natura vengono donati: gran lode è farsi principe, perchè è merito della virtù il guadagnare coll'arte il comando.

È la superbia vizio odioso in tutti, ma insopportabile ne' principi che, volendo con questa distinguersi dagli altri, vengono a farsi diversi dagli altri. L'ostentare grandezze o procurate o avute da fortuna è un concitarsi l'odio di coloro a' quali viene conteso dal merito il possesso di quelle, e l'invidia di coloro a' quali viene dalla sorte impedito il godimento di queste.

La cognizione dell'animo de' vassalli è il fondamento principale della felicità del regnante. Governa senza contrasto chi, scoperti i pensieri dei sudditi, conosce d'avvantaggio le loro inclinazioni, nè sarà per ricevere che encomii il principe che adopererà ogni arte per procurarsi codesta cognizione.

Sarà inimitabile nel governo colui che saprà, conoscendo i desiderii de' popoli, incontrare le loro soddisfazioni; ed essendo a tutti odioso il nome di soggezione, meriterà ogni encomio il principe che, guadagnato il comando, sprezzerà quegli accidenti che consistendo solo nel nome, collo stesso articolare di voce svaniscono.

La padronanza obbliga a tutela, e chi gode il possesso è necessitato alla protezione.

I principi devono comandare non tiranneggiare i popoli; e chi venne, per grazia, assunto al comando non deve far perdere, col pentirsi, il merito agli elettori.

Facil cosa è il governare, difficile governare con soddisfazione e diletto dei sudditi, che tanti principi desiderano quanti sogliono formar pensieri, e conforme la loro volontà vorrebbero mutate le leggi. È destino o fatalità di chi comanda che, quasi autore di ciò che i sudditi non vogliono, è fatto scopo principale dell' odio di questi.

Quel non so che, che costituisce chi comanda superiore agli altri, lo forma anche migliore e più avveduto degli altri. I principi vicegerenti di Dio, particolarmente da lui custoditi, fanno restare ingannati coloro che credevano ingannarli. Protetti dal cielo si fanno scrutatori dell' altrui volontà, e conoscendo dallo esterno il più interno degli uomini sono fatti consapevoli anche di ciò che è più occulto.

Ciò che contraddistingue il principe dagli altri non è che il beneficare e sovvenire coloro che si vedono ridotti a povertà. Non può egli incontrare fama più bella di quella che coloro, i quali si riconoscono beneficati, vanno pubblicando.

La pace e la quiete dello Stato sono il maggior bene di chi governa.

Comanda a' soldati non a' cittadini il principe il quale ad uno Stato, che guerreggia, comanda. A maneggiare la spada di Marte non quella di Astrea sarà egli necessitato quando comandi a' sudditi guerrieri ; nè può vedere eseguite le sue leggi mentre ogni azione de' sudditi è riposta in maneggiare la spada.

È proprio d' un grande non meno l' operare tuttociò che gli spetta che l' astenersi da quanto non gli conviene. Non errarono quei popoli che da una cortina volevano ascoltassero le udienze i loro re.

Si avviliscono le azioni dei principi se si accomunano, le espone a censura chi le palesa, e incontra ne' biasimi, se sieno meno degne, col publicarle.

Ama la rovina de' proprii sudditi chi dà campo a' malevoli d' inventare accuse.

Sdegna la propria maestà e offende la propria grandezza chi permette possano nei suoi sudditi nemmeno supporsi delitti di lesa maestà.

Sarà degno di mille biasimi colui che mentre vuol apparire non lievemente offeso da colpe lievi, fomenta quelle che chiamano a sè i supplizii maggiori.

Nessuna cosa serve di documento maggiore alla crassa ignoranza de' popoli, che le azioni de' principi. Sono i sudditi animati elitropii, che non potendo seguitare il corso troppo felice della fortuna dei loro sovrani, li accompa-

gnano adoratori della loro grandezza, e delle loro operazioni amorosi. Anzi; quasi ricevendo dallo splendore che quelli tramandano, forza e vigore; tanto operano quanto colle loro azioni vengono da quelli ammaestrati.

Non può credersi che per altro accompagnassero nell' occaso il sole con mille improperii alcuni popoli se non perchè questo, quasi con vergognosa fuga ritirandosi dalla illuminazione del mondo, lascia il dominio di quello all' oscurità della notte. Si espone non meno alle maldicenze che agli sprezzi, chi nel sollevare i favoriti scorda nelle loro mani la conservazione di quel posto che gli dà l' esser nato principe.

Necessita i ricorsi al favorito, il principe che colla ritiratezza li nega a sè stesso.

Non può un invecchiato favorito se non colla ritiratezza del sovrano meritarsi l' affetto di coloro che con occhio maligno osservano i suoi andamenti.

I sudditi non sono obbligati a' più delle forze loro. È tiranno, non principe, chi li violenta. Non corrisponde all' affetto de' popoli, che sono sudditi volontarii, il dominio che non è piacevole, non è mite; anzi senza queste prerogative perde la essenza che lo costituisce e degenera in tirannia. Il giuramento di fedeltà obbliga all' obbedienza, e l' obbedienza per essere tale richiede affetto. I sudditi hanno abbastanza soddisfatto a' loro doveri ogni qual volta hanno osservato la legge; ma sono naturalmente esentati dalle loro obbligazioni ogni volta che i principi si allontanano dalle regole del buon governo.

Gli antichi finsero terra e cielo incendiati dai raggi, sempre benefici, del sole perchè Fetonte di lui figliuolo pretese guidare il suo carro. Regge malamente chi si lascia regolare dagli altri. Chi concede ad altri le redini del suo governo è contabile dei mali tutti che in un mal regolato governo possono accadere.

Benchè venga assegnata a' principi assoluta potenza, per mezzo della quale reggono con indipendente libertà; ad ogni modo non è tutto lecito a chi tutto lice. Devono questi temere, non meno degli altri, i giudizii della posterità. Lo stesso splendore del sole non resta esente dalla maldicenza, e gli conviene talvolta soffrire ecclissata quella luce che con egregia prodigalità sa dispensare agli altri pianeti.

Succede a Loredano un altro patrizio veneto

CAMILLO CONTARINI.

Ebbe i natali in Venezia addì 2 gennaio 1644 (1) da' genitori nobilissimi Giovanni Contarini e Ginevra Trevisan, i quali gli diedero in casa la accurata educazione che a giovane gentiluomo si conviene. Di sedici anni fu mandato a compiere gli studii sotto la disciplina dei chierici regolari somaschi nel collegio Clementino a Roma. Nell' anno 1663 fece ritorno a' suoi focolari domestici ed, entrato in senato, sostenne di tempo in tempo cospicue magistrature, nelle quali mostrò sempre molta prudenza e zelo vivissimo pel bene della patria. Mortagli la consorte, Maria Donato, che amava sopra ogni sua felicità, vestì il 30 marzo 1710 abito ecclesiastico e si condusse a Roma per mettersi in prelatura, ma gli fece ostacolo l' età troppo avanzata. Ritornato perciò a Venezia, si volse tutto a libri, a beneficenze e a quella soda pietà che purifica l' uomo e addrizza la terra al cielo. Chiamato il 7 agosto 1722 al premio eterno volle essere tumulato a canto della moglie nella chiesa di S. Stefano confessore, detta volgarmente *S. Stin.*

Nell' anno 1693 Contarini dedicava a Giovanni cardinale Delfino, principe di santa chiesa e patriarca d' Aquileia, una voluminosa sua opera intitolata:

La Genealogia de' dominii.

In essa l' autore comincia dall' insegnare che il dominio, istituito nel mondo per la migliore direzione degli uomini, è proprietà inseparabile, inserita nella natura da Dio. Definisce il dominio: podestà ragionevole, sopra sè stesso o altri razionali, che guida all' ottimo fine di sè solo, o alla felicità di molti. Distingue il dominio in monastico, economico, politico, secondo che questa podestà si esercita o sopra sè medesimo, o sopra i familiari o sopra i sudditi.

Osserva che nel dominio monastico si tratta di reggere il popolo delle passioni, di frenare le suddite cupidigie de' sensi colla legge della ragione. Dice che la mira del dominio monastico è la felicità dell' uomo. Pensa che la moderazione degli appetiti irrascibile e concupiscibile mediante le virtù formi bensì la

(1) *Giornale dei letterati d' Italia.* Venezia, 1724, t. 35, p. 386.

porzione maggiore della felicità, ma che essa è monca ed incompleta se difettano i beni del corpo e i corredi esterni.

Descrive il dominio economico: podestà naturale esercitata nella casa per ben governare la famiglia. Determina che l'oggetto di questo dominio è la società domestica, il suo fine la felicità, ossia il bene assoluto della famiglia. Quindi, osservando che la famiglia si compone di coniugi, di figliuoli, di servi, divide il dominio economico in maritale, paterno, signorile, a tenore che riguarda l'uno o l'altro di quegli esseri.

Mostrata la necessità del dominio maritale, indica le avvertenze da aversi nella scelta della moglie. Palesa i diritti e doveri scambievoli dei coniugati. Accenna quali sieno le incombenze comuni degli sposi, quali le speciali della moglie, quali le particolari del marito, e ponendo fra queste ultime lo acquistare, parla dei modi naturali, artificiali e medii di farlo. Finisce discorrendo del ripudio e del divorzio.

Nel dominio paterno insegna le cure proprie della madre verso i figliuoli, e le altre peculiari del padre. Discorre a lungo della educazione tanto fisica come morale e scientifica da darsi a' garzonetti. Fa vedere quali sieno le vicendevoli obbligazioni dei figliuoli e dei genitori.

Nel dominio signorile parla della servitù naturale e legale, della manumissione, del modo di trattare e di rimunerare i servi; della fedeltà, dell'amore che i servitori devono ai loro padroni.

A questo punto, comechè si fosse, il lavoro rimase interrotto onde manca tutto ciò che al dominio politico doveva riferirsi.

A meta più umile volse la sua attenzione

DOMENICO BANDINI

nativo di Piazza in Sicilia, dove cominciò il corso de' suoi giorni addì 17 luglio 1647 (1). Fino dagli anni più teneri cominciò ad assuefarsi ad un tenore austero di vita e volle farsi Ignaziano. Il suo ingresso nella compagnia avvenne il primo dicembre 1662 e la professione solenne dei quattro voti a 15 agosto 1680 (2). Quando fu bene addottrinato nella teologia, venne mandato a

(1) Mazzuchelli, *Scrittori d'Italia*, v. 2, p. 1.
(2) Mongitore, *Bibl. Sicula*, t. 1, p. 165.

predicare e per sedici anni esercitò l'apostolico ministero nelle città principali dell'isola con grande edificazione di chi traeva ad ascoltarlo. Quindi adoperato in profitto del suo ordine, sostenne con disciplina esemplare il governo commessogli prima del collegio di Piazza, poscia di quello di Mazzara e di Catania. Creato visitatore della provincia sicula fu instancabile nel promuovere l'onore di Dio e della sua religione. Ignorasi quando e dove pagasse il comune tributo di morte, ma è indubitato che nell'anno 1714 era tuttora al mondo.

Nell'anno 1697 Bandini indirizzava al vescovo di Mazzara, don Bartolomeo Castelli

Il Consigliere de' nobili.

L'Autore, persuaso che la nobiltà della natura giovi mirabilmente all'esercizio delle virtù più eroiche, ma che bisogni d'essere perfezionata con buoni ammaestramenti, ove si voglia promuoverla a certe azioni più luminose dell'ordinario, imprese codesta fatica per additare alle persone altò locate le norme più convenevoli allo stato loro. Tutta l'opera si riassume in venti consigli, che suonano così:

Procurati persona savia con cui consultarti spesso.

Ascolta da chiunque è disinteressato i consigli che si conformano alla ragione e non a' tuoi desiderii.

Guarda che i tuoi amici non sieno adulatori, ma veri, buoni, savii, fedeli e sperimentati.

Scegli gli amici con riguardo delle conversazioni in cui devi trattenerti.

Vivi cristianamente.

Dà buon esempio onde nella republica si osservino i precetti divini.

Non essere superbo.

Porta riverenza alle chiese.

Rispetta i sacerdoti.

Regolati coi principii di buon cristiano, non colle massime della vana politica.

Astienti da vendette e perdona a' nemici.

Conservati pudico.

Fuggi l'avarizia.

Usa liberalità nel fare limosina a' bisognosi.

Proteggi gl' infelici.
Attendi alle scienze e alle lettere.
Educa accuratamente i tuoi figliuoli.
Invigila i portamenti della famiglia e della servitù.
Tieni, in tutte le tue operazioni, la mira alle due eternità.
Preparati a rendere l'anima devotamente.
Di Bandini abbiamo pure alle stampe

Il Governante politico cristiano

dedicato a mons. Andrea Riggio e Saladino vescovo di Catania. L' Autore fu indotto a scrivere questo libro dalla convinzione che se i rettori di republiche non hanno chi gli istruisca e scopra loro sinceramente le convenienze più adatte al governo, anzichè promuovere il bene comune, diventano architetti principali di rovina. Divise il suo lavoro in diecisette capi. Incomincia osservando ingannarsi a partito chi crede i carichi di governo teatri di delizie ; essi appariscono fioriti solamente agli sciocchi; ma i savii e quanti ne fecero sperimento protestano, con maggiore verità, essere labirinti di spinose inquietudini. Censura il principe che reputa il trono un olimpo, donde egli possa apparire più grande e maestoso all' ammirazione del mondo, mentre non è che un ammasso di sollecitudini da impiegarsi alla beneficenza, al sovvenimento, alle più gradite utilità de' popoli governati. Afferma il regnante rendersi lodevole solamente quando si applica a governare coll' affezione cordiale d' un padre coi figliuoli o almeno di un buon pastore verso la greggia. Dice che il dominante, il quale abusa del potere ad arbitrio di passioni o iraconde o implacabili, nuoce al pubblico e anzichè di re, merita il nome di cerasta velenosa che fa scempio e strage di quanti incontra. Insegna che il governatore, come il savio medico, deve bensì adoperare piacevolezza di lenitivi ed amorevolezza di palpamenti, dove questi giovano alla salute dei sudditi, ma se poi nelle contumacie del morbo non sa mettere mano a ferri, a medicine spiacevoli, non deve accettare la carica. Pensa che gl' imperanti per sostenere con decoro e a pro del pubblico il loro ufficio devono avere prudenti consiglieri e udirne volontieri le consulte, altrimenti o degenerano in tiranni, governando a capriccio delle proprie volontà appassionate, o marciscono nell'ozio infingarditi dalle delicatezze e nauseati delle fatiche sì necessarie a chi regge comunità. Reputa calamitosa stoltezza de' regnanti, e il più deplorabile sconquasso

de' magistrati lo scegliere ad occhi bendati e senza seria riflessione sopra le qualità personali coloro che devono aiutare a portare con decoro il peso del governo. Mostra i danni gravissimi che risente la republica, dalla poca vigilanza del principe nello abbandonare facilmente il timone in mano a chi deve assistere ministro e la fa da governatore assoluto. Eccita i dominanti a impegnare tutta l'attenzione onde le corone intessute per le teste delle aquile non si adattino in verun modo al capo d'un pipistrello, nè gli infingardi e dormiglioni sieno guiderdonati di quelle glorie che dovrebbero essere premio agli Arghi di vigilanza e a Briarei di moltiplicate fatiche. Vitupera i governanti, che avendo le bilancie alle mani per conservare e restituire a ciascuno il suo, vi danno spesso la piega dove più inclina, non l' equità delle cause sì l' affezione del genio e la parzialità dei riguardi. Riprende il reggitore che regola la giustizia non a mera dettatura di legge, ma colla bizzarria del proprio arbitrio, perchè empierà la republica di stragi e di lagrime. Avvisa che un regnante per quanto sia virtuoso, di vita innocente, di prerogative eccelse, se manca dell' attenzione dovuta agli affari del governo e dell' applicazione a' negozii dello Stato, sarà buonissimo per ogni altra cosa, non già per la reggenza di cui è indegno. Esorta il monarca a procacciarsi fama d'essere facilissimo all' udienza e di orecchi sommamente inchinevoli al ricorso di chi che sia, essendo questa maniera infallibile di rendersi caro al popolo. Fa vedere quanto sia sconvenevole il giudicare o condannare senza prima udire le difese del reo. Prova come sia abbominevole la superbia che fa tralignare in pessimo l' ottimo principe. Maledice il governante che aggrava i sudditi di dazii per accumulare tesori. Finisce persuadendo l'imperatore, che gli corre obbligo di essere più virtuoso de' sudditi.

A linee più larghe parlò di troni e di principi

GIANMARIA MUTI.

Ebbe la vita il giorno 18 dicembre 1649 (1) in Venezia, a S. Giovanni in Bragora da' coniugi Caterina e Giovanni Muti, che con somma premura lo indirizzarono alla virtù. Non prima fu pervenuto alla età di anni quindici, che tocco da impulso divino, volle vestire l' abito della religione di S. Domenico. Compito il tempo consueto pella provazione, professò i voti solenni nel convento dei

(1) Cicogna, *Delle Iscrizioni Veneziane*, v. 3, p. 24.

Ss. Giovanni e Paolo di Venezia, e vi prese il nome di Fra Gianmaria, lasciando quello di Jacopo ricevuto al battesimo. Essendo valente in molte scienze lesse per otto anni filosofia e teologia in quel cenobio, e in pari tempo imparò rettorica a non pochi giovanetti secolari alle sue cure affidati. Trasferito a Padova, assunse il governo di quello studio generale, e vi tenne scuola di divinità con lode di ingegno non ordinario. Nell' anno 1708 gli fu conferito il priorato del monastero di S. Stefano in Monselice. Tornò poi a Venezia in Ss. Giovanni e Paolo, dove fu priore nell' anno 1721, e venne a morte il 16 maggio 1727.

Due sono le opere in cui Muti tocca di politica. La prima intitolata

Ricordi politici a' Principi cristiani.

è dedicata a Francesco I duca di Parma. Essa presenta un cumulo ricchissimo di ammonizioni, condotte a lume de' Salmi, che rammentano i doveri de' regnanti ed è divisa in cinque libri.

Il primo tratta di quanto appartiene a' principi in ordine a Dio, e contiene i diciotto ricordi seguenti: Il re riconosca il suo dominio da Dio, non dalla fortuna. Prenda norma nel giudicare da Dio premiando la virtù e castigando il vizio. Unisca nelle sentenze pietà e giustizia. Punisca, oppure esaudisca, sia soave nel tratto. Adoperi la dolcezza per affezionarsi i sudditi, non per tentare l'onestà delle donne. Si difenda colla legge non con l'uso. Domini le sue passioni se vuol reggere bene. Consideri d' essere immagine di Dio e trionferà facilmente di sè stesso. Sia nemico dell'alterigia. Umilii la superbia colla fede e fede da re, cioè esemplare. Confidi nella forza di Dio, non nella propria. Ponga la sua fortuna nel buon esempio. L' esempio più bello è difendere la religione. Palesi la sua pietà riverendo il tempio e facendolo da' sudditi rispettare. Sostenga con mano regia e riverisca i sacerdoti. Pensi che i principi sono giudicati da Dio e giudicherà rettamente. Si persuada che le mutazioni lagrimevoli degli Stati provengono dal non temersi il giudizio di Dio. Regni per ben vivere se vuol morir bene.

Il libro secondo considera ciò che appartiene al principe in ordine a sè stesso, e comprende venti ammonizioni. Conosca bene sè medesimo. Sappia la legge e la osservi. Non usurpi l' altrui nè si faccia legge del suo volere. Regga con pietà. Creda la politica stato di ragione e non ragione di Stato. Sia buono intrinsecamente e non soltanto in apparenza. Dissimuli le passioni, ma non fin-

ga virtù. Mantenga i patti. Adoperi prudenza e non metterà piede in fallo. Non collochi il suo fine soltanto nella grandezza; essa è vizio quando è troppo sospirata. Sia potente in aiutare, non per distruggere. Bandisca l' ira. S' astenga da vendetta. Si apparecchi da garzonetto a essere principe buono. Istruisca la sua gioventù colle scienze. Perfezioni coi viaggi l' educazione. S' imbeva delle virtù che lo fanno primeggiare. Tema sopra tutto Iddio. Sia innocente nelle mani, nel cuore, nella parola.

Il libro terzo risguarda quello che appartiene al principe in ordine a' sudditi, e riunisce trenta avvertenze. Pensi che è chiamato al trono per procurare il bene comune, non per vivere fastosamente. Tolga da' popoli la rustichezza. Faccia leggi buone. Autorizzi con l' esempio la legge. Imiti ciò che i padri fanno coi loro figliuoli. Tratti i sudditi come amici, non come schiavi. Governi giustamente e avrà sudditi affezionati. Non tolleri giudici venali e sarà evidente la sua giustizia. Rifletta assai prima di scegliere i suoi consiglieri. Operi mai nulla senza consultarsi bene. Prenda ministri giusti, disinteressati, di abilità provata. Vieti a' mercanti l'usura, essa macchia il suo onore. Allontani dal trono gli adulatori. Bandisca i sanguinarii, i suscitatori di nimicizie, i fautori dei duelli. Si guardi dall' innalzare troppo i favoriti e dal concedere loro cieca autorità. Alterni il potere e non lasci i ministri perpetuarsi in ufficio. Faccia stima della nobiltà come del nerbo maggiore del regno. Ponderi bene con chi si mette in lega. Procuri di cansare la guerra. Tenga d' occhio i parenti che amano il principe per utile proprio. Dia udienza facilmente e ascolti le preghiere de'sudditi. Riverisca e faccia rispettare i vecchi. Ricompensi i figliuoli di chi diede la vita per lui. Reprima i difetti sul nascere e non lasci inveterare la milizia. Vegga tutto da sè. Studii a chi e come dispensare i beneficii. Sia liberale, principalmente coi poveri. Provveda al suddito e lo avrà obbediente. Comandi senza durezza, questa è l' arte di farsi obbedire. Parli senza asprezza e senza severità.

Il libro quarto ricerca quello che appartiene al principe in ordine all' arte militare, e inchiude venti ammaestramenti. Il popolo indisciplinato, quando sia instrutto, è utile in guerra. Il popolo apporta il beneficio di fare buoni soldati di molti vassalli. Per avere buoni militi è d' uopo agguerrire i sudditi. I generali buoni fanno buono l' esercito e lo conducono con disciplina. Il principe armato è anche temuto. L' unione degli schiavi è pericolosa. Ogni nemico deve atterrarsi, chi lo paventa resta calpestato. Gli acquisti mostrano grandezza e fanno paura. A regnar bene conviene che il principe sappia correggere. Gli

Stati decadono non solamente pegli acquisti ingiusti, ma anche quando si corrompono i regnanti o i sudditi. La ribellione è sempre congiunta a crudeltà, chi non la punisce la vuole. Non è mai inumanità punire i traditori, premiarli è debolezza. Roma stipendiò i tiranni, perchè non usava l' ostracismo con cui gli Ateniesi si sbrigavano di chi montava troppo in alto. Principe valoroso si dimostra veramente principe, perchè si mantiene grande e superiore. Antonino non volle mai portarsi personalmente alla guerra. Senz' armi è forza perdere o donare. Tutto il bene che un tiranno può fare è essere meno tiranno. Le colonie conservano i paesi conquistati e colla spada portano in regioni lontane la gloria del loro principe. Chi fortifica i passi, assicura il regno. Gli ambasciatori stabiliscono paci e guerre, perciò la scelta di essi è importantissima.

Il libro quinto esamina quello che appartiene al principe in ordine all' economia, e abbraccia ventisei ammonizioni. Monarca economo è sempre grande perchè è ricco. Chi semina abbondanza raccoglie benedizioni. Il difetto di denaro priva i regnanti di forza e di stima. Ove ha sede l' avarizia il trono dura poco. Accumulare denaro per sollievo pubblico è da principe; raccoglierlo per piacere privato è da tiranno; mettersi in pena per beneficare è da liberale, vivere in ansia per godere è da effeminato. Anche la generosità ha la sua economia, che consiste nel distinguere chi, a cui, quanto e quando si dà. Più dei tributi le estorsioni degli esattori rendono odiosa a' popoli l' autorità del sovrano. Parecchie nazioni ricusano albergare ebrei per la colpa pubblica di usurieri. Il vestire grave e positivo concilia stima, il soverchio derisione. Gli eccessi della mensa, la savia economia disonorano. Le imposte discrete conservano il suddito e il principe, le esorbitanti consumano sudditi e principato. L' imperante economo deve mettere freno alla vanità delle donne che sciupano i patrimonii nelle pompe. Gli esempii antichi insegnano a' regnanti di tenere le femmine lontane dal trono, e ove non si possa perchè regine, a far sì ch' esso serva loro di ornamento non d' autorità. Magnifico è quello che benefica il pubblico colle spese, ossia che legittimamente fa grandi dispendii in cose di onore e di utilità. Paese senza lettere non ebbe mai valore nè civiltà. Popolo divertito è quieto e fedele. La forza del re consiste nel numero de' vassalli. Le arti s' introducono colla facilità dell' ingresso, coll' utilità dei premii, colla dolcezza delle imposizioni. Cafornio legislatore egiziano disabilitò al governo l' uomo celibe, perchè non avendo pratica di reggere la casa non può essere atto a governare i popoli. La mancanza di successori è la infelicità maggiore dei regni e il dispiacere più vivo

dei regnanti. La vita dei figliuoli è la vita del principato. Nessun uomo nasce grande, è l'educazione che lo fa maggiore di sè stesso. La severità coi servitori è esercizio di padronanza e può condurre all'ammenda. Sta bene che il principe ammetta sempre i forastieri, però non sempre gli stessi. L'agricoltura va sopra a qualunque arte, perchè le altre possono essere sovrabbondanti, essa è sempre necessaria. La novità è un brutto uomo, ma non è sempre cosa brutta.

Identico è il tema e l'ordine dell'altro scritto di Muti

Il trono di Salomone.

L'opera, dedicata a papa Benedetto XIII, principia da uno scrutinio nel quale si prendono a redarguire dodici proposizioni di Macchiavello. Il restante del lavoro è spartito in tre libri.

Il libro primo accenna quello che incombe al principe in ordine a Dio, e contiene i venti sentimenti che seguono: Il governo deriva da Dio, non dal valore o dalla fortuna dei sovrani. Il principe mostrerà di riconoscere il regno da Dio quando lo imiti nella innocenza e nella rettitudine dei giudizii. Il regnante troppo pietoso si rende colpevole e ingrato verso Dio, perchè non lo imita. Il re si unisce a Dio essendo casto e retto di costumi. È ipocrita nel governo chi finge pietà da re e commette crudeltà da tiranno. E' abbominevole la finzione che legittima i tradimenti. A dominare bene gli altri è d'uopo dominare prima bene sè stessi. Amando la verità il principe rassomiglia a Dio. La superbia vuole tutti i vizii in corteggio. La conservazione dello Stato bisogna implorarla, ma con fede, da Dio. Si adora Dio difendendo la religione. La religione si palesa riverendo il tempio. Devonsi onorare i sacerdoti, ministri di Dio. Il pericolo maggiore per un sovrano è il non essere d'accordo con Dio. La disobbedienza rende il monarca impotente. E' audacia introdurre novità nello Stato, esse per lo più fomentano disordini. Le prosperità sono pericolose, avvegnachè debilitano il coraggio e scemano le virtù. L'ozio, pernicie de' grandi, si vince coi viaggi. Contro l'alterigia è potente medicina il pensare che i sudditi possono travagliare ed umiliare. L'unico rimedio alla superbia degl'imperanti è ricordarsi di essere cenere e mortali.

Il libro secondo insegna quanto spetta al monarca in ordine a sè medesimo, e comprende i quindici sentimenti seguenti: Nessuno, senza scienza può reggere bene sè stesso. Il principio del sapere è conoscersi. Chi si conosce non usurpa

l'altrui. La vera politica si riduce alla pietà. La dissimulazione, non mai l'inganno, giova ad evitare impegni. La verità è virtù da principe. Senza prudenza è impossibile governare. L'amore eccessivo d'ingrandire lo Stato è vizio. La forza e la potenza del principe richiedono moderazione. L'uso migliore del potere consiste nel dare leggi buone e nel farle osservare. L'obbedienza perfeziona l'uso delle leggi. Il regnante deve frenare l'ira e disprezzare il vendicarsi. Si vale ottimamente della sovranità chi tratta i sudditi come amici e non come servi. Il buon esempio mantiene l'amicizia e la subordinazione. Si deve dare buon esempio non per conciliarsi stima, sì per riguardo a Dio.

Il libro terzo mostra ciò che conviene al regnante in ordine a' sudditi ed ha i quarantuno sentimenti che vengono: Il re è re per reggere. Si toglie il vantaggio comune quando si permettono giudici venali. Si confonde il bene pubblico se consiglieri cattivi viziano i costumi del principe. I giovani non sono consiglieri buoni. L'utilità publica precipita ogni qualvolta si eleggono ministri ingiusti e interessati. A governare bene i popoli fa mestieri adoperare disciplina e savio rigore. A tener quieto il popolo è necessario moderare le usure dei mercanti. Nelle corti vanno sbanditi gli adulatori, permesse le spie. Giova togliere le inimicizie non le diffidenze dei sudditi. I duellisti sono nemici degli uomini e di Dio. Il vivere umano si perfeziona nella società. La superbia dei favoriti disturba lo Stato. S'impedisce l'alterigia dei ministri alternandone gli ufficii. Si contenta il popolo premiando il merito. Chi governa solamente colla forza è tiranno. La stima dei nobili, che sono il nerbo dello Stato, rende il principe più rispettato. Le leghe cogli stranieri accrescono autorità. La monarchia è il modo più sicuro di mantenere l'unità del popolo. Le guerre, e meglio ancora la neutralità, fanno stimare di più i monarchi. Le sedizioni divampano se non se ne estinguono le prime scintille. Anche quando è costretto di ricorrere alla forza non deve il principe cessare di amare i suoi sudditi. Il popolo si vede amato quando gli si procurano spassi e divertimenti. Gli ambasciatori savii sono i pacieri delle nazioni. I segretarii fedeli sono i sapienti del trono. Al principe torna assai meglio essere amato che temuto. Il sovrano sarà amato e temuto se nelle cose importanti prenderà consiglio. I consultori hanno da favellare con libertà, ma sempre con venerazione. Indirizza ottimamente chi ha per mira il vantaggio comune e il sollievo de' poveri. Il possedere ricco tesoro assicura benevolenza e rispetto. Le fortezze sono indispensabili. Per difendere gli Stati occorrono capitani ottimi, soldati valenti, gli uni e gli altri pagati ric-

camente. Il re deve donare da re, non dissipare da tiranno. Il buon principe, come il buon padre, è economo non avaro. E' sapiente economia introdurre le arti nello Stato. Il regnante vestendo moderatamente corregge la vanità dei sudditi. Le mense regali non devono servire a libidine. Dall' educazione della prole dipende la prosperità degli Stati. Premio a tempo e correzione al bisogno comperano l' animo dei servitori. I maritaggi moltiplicano i popoli, perpetuano le famiglie, fiancheggiano la potenza de' principi. La magnificenza degli edificii giovevoli prova la grandezza dell' imperante. Le imposte troppo gravose disonorano il governo, ribellano i popoli, rovinano lo Stato.

Volle farsi precettore a' principi anche

FRANCESCO MARIA CIMINO,

che passò inosservato a tutti i biografi. Nacque nel reame di Napoli, probabilmente a Taranto. Laureato in ambe le leggi, fu cavaliere dell' ordine di Calatrava (1) ed accademico degli Arditi, professò in Napoli la giurisprudenza. Il suo libro porta per titolo:

Il ritratto del principe.

Esso è dedicato a don Luigi Della Cerda ed Aragona, duca di Medina Caeli, vicerè di Napoli, e si compone di dodici capi, i quali si riassumono nei concetti seguenti:

Il principe tenga vita irreprensibile, perchè il suo esempio si dirama a' popoli soggetti.

Si faccia colonna della giustizia; essa porta la fedeltà dei vassalli, la sconfitta dei nemici, la pace del regno, la glorificazione degl' imperanti.

Giudichi con rettitudine, quindi rintracci prima attentamente la verità e poi pronunci la sentenza senza odio contro il reo e senza parzialità pell' accusatore.

Si serva di ministri buoni; da essi dipende l' ottimo governo dei sudditi e la perfetta direzione delle provincie, che formano la felicità dello Stato.

Conservi la pace che è la migliore di tutte le cose.

(1) Cimino, *Il ritratto del principe*. Napoli, 1697, Parrino nel frontespizio.

Viva con decoro, poichè è luogotenente in terra di quel Dio che si mostra sugli altari di ardenti piropi alla venerazione de' popoli.

Non si stanchi mai d' invigilare sugli affetti de' sudditi per stringerli sempre più al suo amore; sulla quiete del regno per mantenerlo concorde; sui costumi per punire i malvagi e premiare i virtuosi; sui viveri per procacciarne abbondanza.

Sia fermo negli infortunii e come nocchiero esperto procuri di non sommergere nei flutti, nè di frangere a sirti.

Fugga le malìe degli adulatori; costoro alterano, variano, fingono qualunque cosa e inebbriando uccidono.

Adoperi la clemenza; ella disarma i nemici e dissipa le animosità, come il sole disperde le nebbie.

Usi liberalità, che parifica alla provvidenza divina.

Non lasci mai la cortesia; essa attira i cuori e con amore indissolubile, gli avvince a sè.

Benchè poco menzionato non è senza valore un dettato politico di

GASPARE MORARI.

Entrò nel pellegrinaggio di questo mondo a Padova verso la metà del secolo decimosettimo. Diede opera in patria allo studio delle discipline giuridiche. Ottenuto in quella università il grado di dottore nell' una e nell' altra legge, si mise a tenere ragione delle cause e nell' anno 1672 (1) cominciò ad essere giudice a Brescia, mentre teneva il reggimento di quella città Antonio Correr. Morari, il 24 luglio 1708, indirizzava a sua eccellenza Girolamo Corraro savio alle Ordinanze

Pratica de' reggimenti in terraferma,

colla quale opera, mettendo a profitto le osservazioni fatte in occasione delle assessorie da lui sostenute, si è proposto di additare le norme per governare lodevolmente la terraferma.

Principia osservando la politica non essere altro che la cognizione dei mezzi

(1) Morari, *Pratica de' reggimenti in terraferma.* Padova, 1708, nella dedica.

che servono a reggere gli Stati, a dilatare gl' imperi, a conservare le republiche. Nota che chi è destinato a governare conviene sia buon etico per saper dirigere bene sè medesimo, buon economo per regolare con aggiustata misura la sua famiglia, buon politico per esercitare le virtù che conducono ad un ottimo reggimento. Soggiunge che la cognizione della vera politica deriva dal cielo, al quale il rettore, appena che è nominato, deve ricorrere se brama essere da lui assistito e protetto in negozio di tanta importanza. Osserva che quantunque la ragione sia la migliore di tutte le guide, pure la malvagità umana rese necessaria la legge onde vi fosse un freno alla violenza delle passioni, e alla tirannide degli affetti. Avverte che per la moltiplicità delle istituzioni legali introdotte allo scopo di chiudere l' adito alla malizia umana, fu d' uopo creare magistrati, che riunendo la teoria alla pratica sapessero con giustizia distributiva applicare la legge a' casi, e le pene alle qualità dei delitti. Dice cosa essenzialissima l' avere ottimi assessori, e che per essere tali devono possedere le condizioni descritte nel capo ottavo dell' Esodo, cioè sapienti, timorati di Dio, animati dallo spirito di verità, nemici dell' avarizia, solleciti a riferire le emergenze gravi al superiore. Loda la moderazione come figlia primogenita della prudenza, e raccomanda caldamente al pubblico rettore di sfuggire la moltitudine straordinaria di domestici, l' eccesso delle spese, la preziosità soverchia delle suppellettili, di tenere i dipendenti nei confini della modestia e lontani da prepotenze, da licenziosità, da estorsioni.

Insegna che ogni governo bene regolato si riduce a tre capi: criminale, civile, politico. Distingue nei processi criminali l' ordine dal merito, e, prendendo le mosse da questo, dice, che prima d' espedire il processo si devono esaminare accuratamente sei cose: il delitto, nel quale s' hanno da ricercare i requisiti specificati nel verso *Quis, quid, ubi, quibus auxiliis, quomodo, quando*: che non sia corsa nell' ordine alcuna ommissione; se consti il corpo del delitto nella visione registrata negli atti; le circostanze più o meno aggravanti; le prove del fatto; la condizione del delinquente. Quindi passa all' ordine e descrive minutamente le pratiche e i metodi che si usavano nei tribunali veneti di quel tempo.

Entrando nella materia civile fa vedere che non v'è cosa più desiderata dai popoli che avere udienza da colui che presiede al governo. Parla della giustizia e ammonisce il governatore di amministrarla a tutti senza distinzione di persone, di mettere tutta l' attenzione alle ragioni addotte dalle parti per formarsi un

giudizio retto e bene fondato della causa, di non proferire mai sentenza mosso da ira, da affetto, o persuaso da odio, da interesse, e senza ascolto e difesa. Tratta dell'abbondanza e fa vedere come sia obbligo del rettore di provvedere alle necessità altrui colla sollecitudine propria, di assicurare il sonno degli altri colla sua vigilanza, e per questo vuole: assegni il peso e il prezzo a' commestibili; vigili onde i bottegai vendano farine buone non misturate con altre di qualità inferiore, dieno a tutti quanto viene loro colla loro bilancia della giustizia; adoperi cautela per conservare prezzi mediocri alle biade acciocchè tanto il ricco quanto il povero possa sostentarsi. Rende aperto come sia di sovrana importanza che fra tutti, ma specialmente, fra le famiglie nobili sia custodita e preservata la pace.

Procede al capo politico e ammaestra il reggitore a vivere come se tutto il mondo tenesse sempre gli occhi aperti sopra di lui; a indirizzarsi nel sentiero della virtù affinchè dai suoi eccellenti costumi prendano regola i sudditi; a praticare gli atti di pietà religiosa; di bandire gli adulatori; di ricusare regali e inviti; di non essere troppo facile a credere; di guardarsi dalla concupiscenza, dalla collera, dall'avarizia, dalla superbia, e da ogni altro disordinato appetito.

Nell' elenco de' nostri scrittori politici trovasi registrato

ANDREA GIUSEPPE GIZZIO.

Fu da Napoli, figliuolo (1) di Lelio giurista di qualche nome. Nella sua pargolezza diede speranze ottime di sè, ma uscito da fanciullo si infatnò talmente dell' araldica, che non trovava occupazione degna fuorchè l'andare tutto giorno braccheggiando e razzolando pergamene per tessere la genealogia propria e l'altrui. Mentre rovistava l' archivio della reale camera della Sommaria gli vennero nelle mani carte e diplomi riguardanti il celebre Pietro Marco Gipsio, e con quei documenti impastocchiò una sua fandonia per farsi stretto di sangue all'illustre Chietino, portando questa frenesia a tale eccesso che divenne l'uomo più ridicolo del mondo. Andò a Vienna come semplice agente del principe di Stigliano, e in quella metropoli seppe tanto millantare la grandezza e nobiltà di sua prosapia, che l'imperatore Leopoldo lo nominò coppiere, consigliere e libero barone del sacro romano impero. Ripatriato con tutti codesti titoli, ne andò

(1) Giustiniani, *Memorie istoriche degli scrittori legali del regno di Napoli.* Napoli, 1787, t. 2.

matto a segno che si fece coniare medaglie e mettere sfacciatamente in mostra per le publiche piazze, facendo sghinazzare della sciocca albagia quanti conoscevano la sua origine perfettamente. Restituì la sua polve alla gran madre antica verso l' anno 1700.

Gizzio compose due opere, delle quali più pel titolo che pel loro contenuto, mi conviene fare brevissimo cenno. La prima denominata

Bilancia istorica, politica e giuridica

è una specie di allegazione nella quale prende a sostenere che Filippo Guglielmo duca di Nevburgo aveva ragione di pretendere, che nella dieta radunata nell'anno 1671 a Bielfeld, fosse a lui accordata la precedenza sulla republica olandese, ad onta che questa fosse libera e indipendente dalla sovranità dello impero.

L' altra intitolata

Lo scettro del despota

è una dissertazione ricca di citazioni, ma povera di ragionamenti e di cose, intorno al nome, al titolo, alla dignità, alla giurisdizione del despota. Di questa parola, mutando l' ordine delle lettere che la compongono, forma *podestà* e si può dire che tutta la sostanza del libro si riduce a codesto anagramma che è da lui magnificato come *significante e purissimo.*

Non è da passarsi senza menzione

OTTAVIO LIGUORO.

Venne alla luce il primo luglio 1650 (1) in Fratta piccola, casale d' Aversa. Nell'età d' anni dieci mandato a Napoli perchè attendesse agli studii imparò belle lettere sotto la disciplina degli Espulsi, e poi giurisprudenza all'università da Francesco Verde. Nell' anno 1675 fu chiamato a Roma dallo zio mons. Pietro Antonio Capobianco vescovo di Lacedonia e datario della sacra penitenzieria. Persuaso da lui a farsi uomo di chiesa, tornò a Napoli, dove, ordinato sacerdote si pose di grand' animo alla teologia, svolgendó i sacri testi, le opere dei padri e la congerie farraginosa degli scolastici e dei controversisti.

(1) Bonaccia, *Vita di Ottavio Liguoro.* Venezia, Basilio, 1730.

Alla morte dello zio, avvenuta il 30 ottobre 1699, si condusse di bel nuovo a Roma per raccogliere la sua eredità, e avendo cercato inutilmente fra i (1) manoscritti di lui quello intitolato *Dilucidatio facultatum minorum poenitentianorum Basilicarum Urbis*, venne a scoprire che era stato da un familiare del defunto venduto al padre Sirio di Piacenza, frate riformato, il quale lo aveva col proprio nome messo alle stampe. Acceso per questo plagio di sdegno ne menò scalpore grandissimo, ma il francescano con una lettera apologetica si difese del fatto e poi gli pose presso il vescovo d'Aversa accusa di calunnia e lo fe' catturare. Rimesso Ottavio in libertà, diede fuori altro libello così pieno di oltraggi e di villanie contro il frate, che venne da capo sostenuto in prigione per molti mesi. Smorzata la cosa, e prosciolto, si ritirò a vita solitaria e studiosa, e scrisse alcune opere che gli procacciarono fama e l'onore di essere aggregato a parecchie accademie. Fu diligentissimo investigatore delle cose antiche e assai perito nella numismatica romana, come si vede pel *Ristretto storico* (2) in cui trattò della rarità e del prezzo delle medaglie degl' imperatori, delle imperatrici, delle donne auguste, dei cesari, dei tiranni da Giulio Cesare a Postumio Seniore. La sua fine fu assai infelice, perchè nell'anno 1720 lo cacciarono violentemente dal mondo i nipoti avidi di sue ricchezze.

Tra gli scritti di Liguoro evvi la

Lira politica.

Dalla favola, che racconta la dolcezza della lira d'Orfeo ammansasse le genti ferigne, prese l'Autore il titolo del suo libro diretto a persuadere un governare dolce e temperato. Principia dal modo con cui s'hanno a reggere i sudditi e raccomanda all'imperante di castigare ma non vituperare i deliquenti, di comandare con carità e con benignità, di usar sempre e con tutti moderazione, cortesia, umiltà, di avere in sospetto le spie, di guardarsi dalle lusinghe degli adulatori, di ascoltare e osservare attentamente le circostanze e le qualità delle persone prima di punire, di deprimere i malvagi, di tenere gli occhi aperti sui ministri. Tratta delle qualità che si ricercano in coloro che sono chiamati a governare, e vuole sieno sapienti, virtuosi, amici della verità, nemici

(1) Giustiniani, *Memorie istoriche degli scrittori legali del regno di Napoli*. Napoli, 1787, t. 2.
(2) Genova, 1717.

dell' avarizia, intesi delle scienze, dalle quali s' impara a governare ottimamente. Esorta i principi a procacciarsi colla lettura codesta scienza, ma soprattutto di invocare da Dio la benedizione di poter imitare la sua clemenza e carità. Dimostra che il governo dolce e soave ha efficacia molto maggiore del rigoroso, e perciò consiglia il monarca ad avere in tutte le cose misura, carità, riflessione; a ricusare le grazie in modo che il suddito, quantunque turbato dalla ripulsa, rimanga convinto della sua ragionevolezza; a mostrarsi giulivo quando opera liberalità; ad accogliere volontieri qualunque sorta di persone; ad ascoltare pazientemente le doglianze di tutti contro le sue determinazioni o le disposizioni ingiuste dei ministri. Fa vedere che la rigorosità trae la sua origine dalle imperfezioni del sovrano. Ammaestra i principi a tenere gli occhi bene aperti sopra coloro di cui si fidano, a esaminare ogni cosa diligentemente se vogliono condursi a scoprire senza errori la verità. Parla della correzione e desidera sia secreta, discreta, necessaria, conveniente, miri a emendare e non a ingiurare i peccatori. Discorre della necessità che hanno i governanti di consigliarsi, e accenna le condizioni dell' ottimo consultore.

Mette in mostra i danni che l' avarizia porta a coloro che governano. Finisce osservando, esservi differenza somma tra la politica, che è retta ragione di operare intorno agli affari di Stato e la ragione di Stato che è notizia dei mezzi atti a fondare, conservare, ampliare gli Stati: quella essere basata sull' equità, questa sulla empietà: quella cercare il bene pubblico, questa il privato; quella trattare i sudditi come figliuoli, questa come schiavi; quella essere strumento di felicità, questa di tirannide.

Assai studioso dell' arte di governare fu

CARLO MARIA CARAFFA.

Trasse i natali da stirpe regale il giorno 22 febbraio 1651 (1) in Castelvetere nel reame di Napoli. Gli furono genitori Fabrizio Caraffa e Agata Branciforte. Ebbe dalle sollecitudini e dall' esempio de' parenti la educazione squisita che voleva l' alto suo grado; e sotto la disciplina di precettori eccellenti imparò belle lettere, filosofia, matematica, giurisprudenza, parecchie lingue e tutti gli esercizii cavallereschi che a giovane principe si avvengono. Ancora sul fior degli

(1) Aldimari, *Storia della famiglia Caraffa*. Napoli, 1691, t. 1, p. 457.

anni fece prove di franchezza d' animo e di prodezza non comuni, riducendo a obbedienza la città di Messina che s' era levata in arme, per cui il re Carlo II il 21 novembre 1774 scrisse di avergli grazia infinita. Pella morte dello zio materno don. Giuseppe Branciforte nell' aprile 1676 ereditò il principato di Butera, il titolo di grande di Spagna e le prerogative di essere primo signore del regno, capo del parlamento, e generale di tutto il servigio militare di Sicilia; dignità che sostenne sempre molto decorosamente. Nell' anno 1683, mandato a fare a papa Innocenzo XI il consueto omaggio della chinea, adempì la missione con tanta magnificenza che n' ebbe vanto dal primo ministro duca di Medina Caeli e dallo stesso monarca. Visse per gli studii e non ebbe altro innanzi che di vantaggiare per ogni capo i suoi terrieri, spargere largamente intorno le sue beneficenze, governare, abbellire e far fruttificare le avite possessioni finchè morte lo colse immaturamente nell' anno 1695 (1), essendo l' ultimo di quella prosapia.

Nell' anno 1692 Carlo Maria publicava a Mazzarino coi tipi di Giovanni Vanberge le sue

Opere politiche-cristiane.

Queste opere constano di tre libri.

Il primo libro ha per titolo: *Il principe politico cristiano*, ed è diviso in due trattati, dei quali il primo denominato *Il principe istruito* ha per iscopo di insegnare a' regnanti, colla scorta della Scrittura, le verità che devono sapere per reggere i popoli e governare bene sè stessi, per comandare a' sudditi ed obbedire a Dio. Dopo avere toccato del timore di Dio, del rispetto alle chiese, della considerazione della morte, fa vedere come faccia mestieri al principe di essere ornato di sapienza, di prudenza, di fortezza, di temperanza, di clemenza, di carità, di liberalità. Mostra in appresso quanto sia a' regnanti necessaria la giustizia e come questa possa accoppiarsi colle altre virtù.

Accenna quindi otto avvertenze che devonsi avere per amministrare rettamente la giustizia, e sono: di non prorompere in parole scomposte; di castigare il delitto senza infamare le persone; di soddisfare la parte offesa; di non lasciar apparire la sua inclinazione; di non avere altra mira che la propria co-

(1) Morori, *Grand Dictionnaire Historique*. Paris, 1743.

scienza; di spedire egli stesso con sollecitudine le cause; di sentire pazientemente le parti; di giudicare senza accettazione di persone. Insegna che la giustizia ha in sè quattro parti, cioè, la distruzione de' malfattori, la restituzione del mal tolto, il pagamento dei debiti, la punizione dei rei. La distruzione dei malvagi si ottiene col buon esempio, col tenere tutti i sudditi in esercizio continuo, collo introdurre i buoni studii, col far osservare tanto la legge divina che la umana. Avverte il principe di far insegnare tutte le cose che occorrono per governare ottimamente a' suoi figliuoli, i quali cammineranno sempre per quella via in cui gli avrà indirizzati. Indica come il principe ha da regolarsi colla sua famiglia, coi sudditi, cogli ufficiali. Raccomanda di usare diligenza somma nella elezione dei ministri, rifiutando recisamente tutti coloro che ambiscono le cariche, e mettono per averle in opera mille mezzi indegni e detestabili, e promovendo solamente quei soggetti che sono forti, gravi, dotti, onorati, che hanno la fede nella lingua e nel cuore, la prestezza nelle mani, la prudenza nell' intelletto, la sottigliezza nelle ragioni, la prontezza nei partiti, la vivacità nell' intendere, la chiarezza nelle risoluzioni, la sodezza nei discorsi, la modestia nella vita, la esperienza nei negozii, la benevolenza ne' popoli, l' attitudine all' ufficio, e soprattutto la riputazione d' essere uomini dabbene, sinceri, leali, veridici, fedeli. Riduce le condizioni di un ottimo ministro a dodici e sono: fare ciò che ordina; cercare premurosamente la verità: rispettare la legge e gli statuti; non avere parzialità per veruna persona; essere alieno da ogni interesse; spogliarsi da qualunque passione e inclinazione; usare circospezione nel parlare con donne; non lasciare il giusto per paura; essere dotto non ignorante; essere sollecito non pigro; non agire mai con servitù inumana; sapere applicare i casi ed esempii precedenti al fatto in questione. Parlando della guerra vuole che il capitano generale, oltre le cognizioni dell' arte militare, abbia timore di Dio, fedeltà al suo principe, valore contro i nemici, severità coi codardi, beneficenza verso i soldati, giustizia con tutti. I soldati poi, per suo avviso, devono essere di corpo agile, robusto, tollerante; d' animo pronto, ardito, coraggioso; fedeli al loro sovrano; obbedienti a' comandanti, modesti nel conversare, astinenti negli appetiti, valorosi nei pericoli; d' età ferma, bennati, morigerati, vassalli del principe, non eretici nè infedeli. Esorta i monarchi a scansare quanto più possono qualsivoglia guerra, perchè il successo è dubbioso, il danno certo, la vittoria rara, od almeno ad intraprenderla solamente quando è giusta. Giusta è, per sua opinione, la guerra quando si fa per l' una o per l' al-

tra delle seguenti ragioni; per togliere le eresie, per esigere i tributi accordati, per reprimere la ribellione de' sudditi, per avere in mano un gran malfattore; per vendicare ingiurie ricevute, per ricuperare il suo, per difendere lo Stato, per avere il passo negato ingiustamente, per impedire gli aiuti al nemico, per liberare l'amico prigioniero, per riscuotersi dalla tirannide di un ministro, per combattere gl' infedeli. Biasima il sovrano che affida ad uno solo le redini del governo. Consiglia il regnante a dare udienza spesso e facilmente, a mantenere l'abbondanza nello Stato, ad amare la pace, a conservare la segretezza, ad essere veritiero ed osservatore della sua parola, a temperare il lusso e le pompe, ad essere accorto nel credere. Chiude il trattato dando le caratteristiche del regnante buono e del cáttivo. Sono argomenti che il principe è buono quando teme Dio e rispetta la chiesa, quando mira all' utile publico e non al comodo o vantaggio proprio, quando custodisce amorosamente gli averi dei sudditi, quando difende il popolo dalle ingiurie e villanie, quando vuole ciò che è giusto e non ciò che gli piace, quando aspira al premio di Dio e non alla lode o gloria umana. All' incontro sono segnali che il regnante è malvagio se disarma senza causa legittima i sudditi, se manda senza ragione a' confini i nobili e potenti, se spegne i ricchi e benestanti, se scaccia dal regno i sapienti, se proibisce le conversazioni, se fomenta le discordie civili, se diffida degli amici, se dà alle mogli precedenza sui mariti, se si serve soltanto di famigliari forastieri, se si appropria ciò che punto non gli appartiene, se governa con trascuranza, se sciuppa inutilmente i beni dello Stato, se opprime i sudditi colle imposizioni, se lascia senza soccorso penare i poveri, se rifiuta paci giuste e ragionevoli, se disprezza la legge naturale e divina, se giudica le liti secondo le passioni proprie, se rapisce a' cittadini la libertà o altri loro diritti, se costringe i suoi dipendenti a fare donazioni o maritaggi inconvenienti, se guerreggia per solo capriccio o ambizione d' ingrandirsi, se impedisce le funzioni sacre, se vende le cariche, se nomina alla cura delle anime sacerdoti indegni, se distribuisce gli ufficii a uomini perversi, se dissimula i vizii e i delitti, se condanna senza forme di processo a morte, se toglie a' sudditi l' onore. — Nel trattato secondo, che apella *Il Principe esemplificato*, Caraffa per dare forza maggiore alle sue dottrine descrive le azioni illustri e i fatti gloriosi di personaggi che sedettero sul trono ed ora si venerano sugli altari. Sono dodici le vite di codesti principi santi che sono da lui proposti come esemplari da imitarsi, cioè Enrico Imperatore, Edoardo di Inghilterra, Osvaldo d' Inghilterra, Edoardo martire d' Inghil-

terra, Edmondo martire d'Inghilterra, Stefano d'Ungheria, Venceslao di Boemia, Canuto di Danimarca, Ferdinando di Castiglia, Luigi di Francia, Amadeo di Savoja, Leopoldo marchese d'Austria.

Il libro secondo tratta dell'*Ambasciatore politico cristiano*. Ambasciatore è voce generale che conviene a chiunque colla voce o co' segni, spiega, a chi presente ascolta, i sensi della mente di chi è lontano. Le ambascerie trassero la loro origine dalla necessità, e col mezzo di esse si conserva coll'unione de' principi stranieri la felicità de' vassalli, e si ottiene senza spargimento di sangue quanto esige il bisogno o la giustizia. I motivi d'inviare ambasciate sono varii come sono varii i nuovi accidenti che fra reggitori de' popoli possono avvenire, come p. e., per ufficio di congratulazione, per dimostrazione di dolore, per denuncia di guerra, per capitolazione di pace. La prima dote che si richiede nell'ambasciatore è la fedeltà, deve egli essere la salute del pubblico, il ristoro, il refrigerio degli affanni e delle ambascie del monarca. La seconda dote necessaria all'ambasciatore è la prudenza, norma di tutte le azioni politiche e morali, guida che va innanzi, conduce e regola tutti gli affetti e tutti i modi indispensabili al ben operare. Le parti integrali della prudenza sono cinque: memoria, intelligenza, circospezione, previdenza, esecuzione; e l'esecuzione per riuscire bene richiede destrezza, prontezza, fermezza. Oltre la fedeltà e la prudenza sono pure all'ambasciatore necessarie la nobiltà e le ricchezze, che rendono la persona più ragguardevole e somministrano i mezzi per poter fare quanto conviene. Finalmente è eziandio all'ambasciatore necessaria l'eloquenza, che è l'arte che più direttamente conduce al suo fine di persuadere e convincere l'animo di coloro a' quali è inviato. Le obbligazioni principali dell'ambasciatore sono: eseguire le istruzioni ricevute senza portarvi alterazione veruna; dare esatta contezza al suo mandante non solo di quello che opera, sì anche della natura, delle inclinazioni, delle forze del principe presso cui risiede, e di quanto si tratta e si fa nella corte di lui; usare col suo mandante tutta la sincerità, conservare la segretezza che è la base dove i trattati si assodano, il timone che li regola. L'ambasciatore, appena avuta l'elezione, deve darne notizia al potentato al quale è deputato, e condursi sollecitamente alla sua destinazione, abbondando durante il viaggio con tutti di civiltà, di cortesia, di splendidezza. Giunto alla sua residenza, cerchi con ogni studio di cattivarsi la stima e la benevolenza di ognuno, perciò si faccia conoscere affabile e grazioso, si mostri generoso e liberale, si uniformi più che può al genio ed ai costumi del paese. Nel presentarsi

osservi quella solennità di cerimonie che è consueta, e siccome tali cerimoniali variano secondo le diverse corti, l'autore istruisce l'ambasciatore di quelli che al suo tempo si usavano a Roma, a Vienna, a Parigi, a Londra, a Venezia, in Olanda, nella Svizzera, a Costantinopoli, in Persia. Col principe presso il quale è inviato non manchi mai di praticare quegli ossequii che gli sono dovuti, vada riverente al suo cospetto, faccia in ogni occasione conoscere la stima che fa della sua grandezza, encomiando spesso le virtù del suo animo, lo splendore del sangue, le gesta eroiche dei suoi antenati, e quando si vedesse da lui parzialmente favorito, allora più che mai mostri rispetto pella sua persona, usi circospezione maggiore nel parlare, e avverta bene di non varcare i termini della modestia permettendosi alcun segno di confidenza. Nelle udienze consideri bene ciò che dice, sia piuttosto parco che prolisso nel parlare, chieda in prima le cose che sono più difficili ad ottenersi o interessano maggiormente al suo scopo, e nel domandare scansi sempre il fasto e l'arroganza. Cogli ambasciatori delle altre nazioni procuri di mantenersi sempre in cordiale amistà e in ottima corrispondenza, e se nascesse con essi qualche contesa o di luogo o di precedenza se può vincerla col mezzo di cortesie le metta in opera, abbondi nei favori, nei complimenti, cerchi con ogni buon modo d'ingraziarsi coloro che devono decidere la lite, ma mantenga con fermezza le convenienze e le ragioni del suo mandante, e agisca sempre sicuro, se non di vincere, almeno di non perdere. Trattando con dame adoperi tutti i termini della gentilezza e della cortesia, e può molto giovare ai fini di un accorto ambasciatore il potersi trovare con esse alla dimestica o in visite, o in veglie, o in altri trattenimenti, come a dire, cene e giuochi. Con doni o con promesse procuri d'insinuarsi nell'animo dei ministri, in occasioni solenni li conviti sontuosamente, tenga con loro intelligenza secreta e passi ufficii di particolare amorevolezza, ma non si faccia vedere troppo frequentemente con essi onde il loro sovrano non abbia ad insospettirsi. Riceva con benignità ed affetto quanti ricorrono a lui per impetrare il suo patrocinio o per ottenere qualche favore, ma non sia tanto facile a credere, dubiti sempre, non impegni senza diligente esame e maturo consiglio la sua parola, e si guardi bene dall'accordare protezione agl'inquieti, a' sediziosi, a' malvagi, perchè ne resterebbe intaccata la sua fama. L'ambasciatore è privilegiato per alcune prerogative speciali, queste sono di due generi, avvegnachè alcune scaturiscono immediatamente dal suo titolo e sono comuni ed invariabili per tutti quelli che sono insigniti di codesto ufficio; altre, dette immunità, procedono dalla libera

generosità del principe a cui l' ambasciatore è inviato, sono speciali e non sempre le medesime. Alla prima specie appartiene l' inviolabilità, per cui è riputato sacrilegio il non rispettare non che offendere la persona del legato, questa prerogativa è così propria e specificamente di lui, che non si estende ad alcuno dei suoi per quanto gli sia per affinità o per sangue intimamente congiunto ; l' altra prerogativa del primo genere è quella di rappresentare il principe o la republica da cui è mandato. Di quelle della seconda specie ovvero sia delle immunità non si può determinare nè la qualità nè la quantità, perchè non sono fissate dalla legge comune e variano secondo le corti e l' arbitrio dei regnanti. L' ambasciatore deve avere il numero di famigli occorrenti per conservare il suo decoro conforme alla condizione de' tempi, all' indole della missione da compiere ed alla qualità del sovrano che rappresenta ; ma deve usare tutta la cura di tenere a segno di ben regolata disciplina quanti dimorano nella sua casa, perchè la lode e il vituperio dei servitori si riflettono sul padrone. Quando l' ambasciatore avrà operato quanto doveva faccia alla sua patria ritorno, ma non di nascosto, sibene dignitosamente ; guardi che le risposte che riporta sieno chiare, distinte, senza ambiguità, e se per avventura fossero tali da spiacere se le faccia dare in iscritto onde non si renda senza colpa odioso al suo principe. Nella relazione che farà non alteri in nulla la verità dei fatti, non esageri nè in più nè in meno le cose, attribuisca la felicità dei successi che avesse ottenuto ai meriti del suo principe, alla riverenza che inspira il suo nome, all' accortezza della sua prudenza, e chiami a parte del buon evento i compagni che avesse avuto.

Il terzo libro soprannomato *Scrutinio politico*, è una censura del principe di Niccolò Macchiavelli. Nega che se vuole mantenere i principati nuovi abbia il conquistatore a spegnere la linea del principe esautorato ; condursi ad abitarvi, mandarvi colonie, difendere i confinanti meno potenti indebolendo i forti ; vietare l' ingresso nello Stato a principe straniero. Allo invece consiglia usare clemenza, scemare gli aggravii, rispettare i privilegii, beneficare amici e nemici, accettare con benevolenza i donativi ancorchè frivoli, procacciarsi l' amore dei popoli, essere affabile con tutti, impegnarsi negl' interessi dei sudditi, non fare di botto tutto nuovo il mondo, togliere con tempo e cautela gli abusi, studiare bene il genio e i costumi de' nuovi popoli, procurare la pace, seguitare le operazioni lodevoli del suo antecessore evitando le biasimate, proibire i conventicoli di persone di cattivo nome, mostrare pietà, rettitudine, senno, prudenza, favorire i nobili, confermare in ufficio i magistrati che non ne sono indegni o

odiati, astenersi da qualunque parola offensiva, fuggire la superbia, non lasciarsi regolare da alcun suddito, nè lasciare troppo libera mano a qualche servitore, temere Iddio. Non assente che il regno di Dario si conservasse a' successori di Alessandro perchè fosse simile a quello del Turco, cioè retto da un solo capo senza nobili, e sostiene che tutte o la maggior parte delle rivoluzioni si fecero da gente vile, e che il voler distrutti i nobili è un volere distrutti i difensori e mantenitori dei regni. Biasima il consiglio di sterminare e distruggere la città che prima era libera, o di crearvi una consorteria di pochi che la conservi amica. Dice non essere vero che Mosè, Ciro, Romolo, Teseo fossero simili nelle loro operazioni, che sia stata l' occasione propizia quella che diede ad essi gli acquisti e la maniera di governarli, e che se il popolo d' Israello non si fosse trovato schiavo in Egitto non avrebbe seguitato Mosè nè fatto apparire la sua virtù. Narra le scelleraggini di Cesare Borgia proposto per esemplare a' principi. Scopre le astuzie usate da Macchiavelli nel descrivere le azioni di coloro che per istrade inique si condussero al trono e nel discorrere del principato civile. Trova fanciullesco il modo che è da lui insegnato per difendersi dagli assalti nemici. Asserisce al tutto insussistenti e bugiarde le cose dette contro il governo temporale della chiesa. Riprende che volendo dare istruzioni ad un principe ne formi un soldato. Vitupera come falsa e perversa la ragione di Stato insegnata dal segretario fiorentino. Gli rimprovera di avere screditato la liberalità, virtù pregevolissima, e raccomandata l' avarizia, vizio brutissimo. Respinge la massima che il regnante non debba curare l' infamia di crudele, e abbia da preferire l' essere temuto all' essere amato. Conchiude esponendo sette proposizioni diametralmente contrarie a quelle di Macchiavelli, e sono le seguenti:

L' infamia di crudele è proprietà medesimata col nome e colla qualità di tiranno, perciò abbominevole ad un legittimo principe.

La crudeltà del principe non può mai tenere i sudditi uniti e fedeli.

Non è difficile che il vero principe sia nello stesso tempo amato e temuto.

Non è cosa sicura pel principe l' essere solamente temuto.

Non è vero i popoli abbiano meno rispetto d' offendere il principe che si fa amare che quello il quale si fa temere.

Non è possibile che il principe si faccia solamente temere senza farsi odiare.

Il principe deve fondarsi in ciò che è suo e non di altri; ed è più suo il farsi amare che il farsi temere.

Piccolo di mole, ma grave di senno è il libro composto da

NICOLA VINCENZO SCOPPA.

Egli principiò a correre sua età in Massalubrense l'anno di grazia 1652 (1). Sin da fanciullo mostrò ingegno non comune e amore vivissimo agli studii. Condottosi a Napoli per dare opera alla ragione civile e canonica, venne in amendue laureato. Prese a esercitare l' avvogheria, e levò bel nome di sè non pure presso i terrazzani ma i forastieri eziandio. Oltrechè alla pratica forense attese a pubblicare comentarii di giurisprudenza, i quali, e specialmente quello al Codice Fabbriano (2), sono citati con onore anco da' legisti stranieri. Non si sa quando nè dove abbandonasse le miserie di questo mondo, però nell' anno 1702 era tuttora vivente. Scoppa aveva appena ventidue anni quando stampò coi tipi del Castaldi di Napoli

Menexenum.

L' Autore diede alla sua operetta il nome del giovanetto ateniese, che è da Platone ne' suoi dialoghi encomiato come uno de' più fedeli discepoli di Socrate. Egli, nel tessere codesto lavoro, ebbe l' intendimento di presentare insieme uniti gl'indizii che manifestano l'ottimo reggimento di una republica, e sono i seguenti:

Quando giustizia e misericordia si temperano.
Quando vien resa ragione a tutti senza eccezione di persone.
Quando non si nascondano i delitti, nè si assolvano i malfattori.
Quando i governanti non si scostano punto dall' equità.
Quando i giudizii sono spediti e le magistrature pronte.
Quando i magistrati non sono impacciati in cose inutili.
Quando il principe dà volentieri udienza a' sudditi.
Quando i giudici non si lasciano abbagliare da verbosità, da lezzi, da prestigii.
Quando ogni ufficiale sta nei suoi termini.
Quando i segreti di Stato sono conservati.
Quando si reprimono i calunniatori.

(1) Giustiniani, *Memorie istoriche degli scrittori legali del regno di Napoli.* Napoli, 1787, t. 2.
(2) Napoli, 1702.

Quando le liti si finiscono presto.

Quando una persona ha un ufficio solo.

Quando gl' impiegati sono d' altro paese.

Quando le città abbondano di popolazione.

Quando i cittadini arricchiscono.

Quando si frenano le frodi e le iniquità degli uomini.

Quando si proibiscono i giuochi ed altre criminalità.

Quando le fiere e i mercati fioriscono.

Quando si amministrano diligentemente le cose pubbliche e si provvede all' annona e a tutte le cose necessarie alla vita tanto in guerra che in pace.

Anche d' argomenti politici ebbe a trattare

ANTONMARIA SALVINI.

Aprì gli occhi a questa luce il giorno 12 gennaio 1653 (1) in Firenze figliuolo ad Andrea ed Elenora del Duca senese. Cresciuto da' genitori in nobile allevamento, venne di sedici anni mandato a Pisa per farvi studio delle leggi, che terminò con l' onore della laurea dottorale. I parenti, che si promettevano avanzamento grande per gli affari domestici dal suo eminente ingegno, desideravano si fosse messo a esercitare la pratica giurisprudenza; ma perchè tale applicazione non si confaceva punto alla sua natura, egli si tolse da quell' impaccio per darsi tutto alle lettere sotto la scorta di Benedetto Averani, col quale si strinse con vincoli indissolubili di amicizia e di studio. Non contento d' essersi bene addentrato nella conoscenza dell' idioma greco e latino, imparò l' ebraico, il caldeo, il siriaco, il francese, l' inglese, lo spagnuolo. Con l' arredo di tanta erudizione venne in fama d' uno degli uomini più dotti che avesse la Toscana, onde Cosimo III nell' anno 1676 diede a lui la cattedra di lettere greche nella università fiorentina rimasta vacante per la morte del celebratissimo Carlo Dati. Persuaso della verità della sentenza di Seneca (2) l' *oziosità senza le lettere essere morte e sepoltura dell' uomo,* non lasciò passare momento di tempo senza cercare di accrescere il patrimonio del suo sapere con nuove cognizioni e con nuovi acquisti di virtù. La feracità della sua mente non

(1) Mozzi, *Delle lodi di Antonmaria Salvini.* Firenze, 1731.

(2) Seneca, *Epistola* 80.

sapendo obbligarsi nè restringersi ad un genere particolare di cose, scrisse e ragionò di moltissimi e varii argomenti. Tradusse quanti prosatori e poeti adornarono il secolo aureo dell' attica lingua: stampò Lezioni, Discorsi, Poesie, Prose sacre e profane; illustrò d'annotazioni quantità innumerevole di classici italiani e greci. L'abate Bindo Peruzzi ne rese perfettamente l'immagine dicendolo (non cercherò se sia elogio o censura) il maggiore accademico de' suoi tempi (3). Cortese e amorevolissimo, la sua casa era come una scuola aperta ove tutti correvano a imparare. Il suo nome venne registrato in presso che tutte le accademie italiane e anche la società reale di Londra volle annoverarlo tra gli illustri membri onde era composta. Mancò di vita con dolore universale il 17 maggio 1729 e fu interrato nel primo chiostro degli Agostiniani a S. Spirito.

L'opera in cui Salvini svolge materie politiche è quella dei

Discorsi accademici.

Era costume dell'accademia degli Apatisti, istituita nell'anno 1631 da Agostino Coltellini a Firenze, di discorrere sopra alcune proposizioni dubbiose che venivano messe in campo dal reggente. Salvini tenne parola sui dodici seguenti dubbii riguardanti l'arte di governare. Alla richiesta se abbia forza maggiore la speranza del premio oppure il timore della pena conchiude che la natura dell' uomo essendo per lo più schiva del suo bene, ritrosa, altera, sdegnosa, caparbia, è più potente il timore del castigo che la speranza del premio.

Al dubbio: se nel punire i delitti pubblici si debba usare clemenza anzichè severità, osserva che le giustizie non vanno mai corse nè precipitate, che bisogna concedere a ciascuno le naturali difese, ma pure la severità, particolarmente nell' ardore del delitto, essere molto salutare ed esemplare, come la clemenza può essere giusta e prudente per migliorare chi si salva.

All'inchiesta: se i magistrati debbano essere a vita o no, riflette esservi risico che i magistrati perpetui, mancando del timore di essere rimossi e di avere a render conto, fatti troppo sicuri e baldanzosi non pongano il bene publico in non cale e si rivolgano tutti al comodo proprio; che nelle republiche governate bene per lo più i magistrati non si prolungavano oltre l'anno, onde nes-

(1) Peruzzi, *Delle lodi dell'Ab. Antonmaria Salvini.* Firenze, 1731.

sano venisse, colla continuazione dell' impero, troppo orgoglioso, insolente, e il profitto e la soddisfazione del comando si ripartisse in molti; che codeste considerazioni sconsigliano dal perpetuare gli ufficii, particolarmente quelli, che congiunti con grande potenza o colla forza delle armi, sono sospetti ed alla libertà pericolosi. Ma d' altra parte osserva che gli spessi cambiamenti rendono il governo instabile e inquieto; che colle nuove riforme si può malmenare lo Stato; che è da temersi i magistrati a corto termine usino estorsioni violente, governino malamente senza prendervi affetto, e facciano a lascia podere; che Tiberio paragonava i magistrati alle mignate, delle quali quelle che hanno succiato quanto hanno voluto si abbandonano e scoppiano, ma le fresche che di nuovo si appiccano hanno il morso sempre più fiero; che talune cose si apprendono solamente col tempo, non si possono così tosto distinguere, ed è inconveniente che chi le ha appena assaporate e cominciato a prenderne informazione sia forzato a partire ed a lasciare i negozii crudi e immaturi, che è incauto il comunicare i segreti e le materie importanti a più persone, potendo così palesarsi a' nemici; che tali considerazioni mostrano necessarie e utili le rafferme. Come somma del discorso nota che le forme di governare saranno sempre varie, incerte e secondo i varii genii dei popoli, le congiunture, i luoghi ora di vantaggio e ora di disavvantaggio.

Al quesito: se a indirizzare l' uomo al ben fare abbia maggiore efficacia o la severità delle leggi, o il buon esempio, o la forza delle ragioni, nota che la ragione, la quale viene dalla legge, è soda, immutabile, invitta, mentre le altre ragioni sono molli, vaganti, contrastabili; che l' esempio dato dalle salutevoli severità della legge sforza a riceverlo mentre gli altri esempii si possono non accettare. Quindi reputa che fra tutte le vie, le quali conducono alla virtù quella della ragione e del buon esempio sono le più intrigate, le più lunghe e quella della severità delle leggi la più corta, la più spedita.

Alla domanda: se sieno migliori per le città i giudici forestieri oppure i cittadini, dice gl' interessi privati, le amistà, le inimicizie, le gare, le emulazioni, le aderenze, i parentadi, le parzialità aver fatto sì che i cittadini rimossi dal giudicare abbiano dato luogo a' forastieri come più incorrotti e disappassionati; questo motivo cessare nelle città bene accostumate, e allora i cittadini possedendo, come gli strani, le virtù del disinteresse e della disappassionatezza, avrebbero di più l' altra, che manca a' forastieri, cioè l' amore della propria patria.

Alla interrogazione: se le persone de' principi vengano meglio servite dallo

essere amato o temuto, è d' avviso che il rispetto, la obbedienza, il servigio sono sempre più esatti, più attenti, migliori quanto più è temuta la persona a cui si serve; che l' amore uguaglia, non subordina, fa prendere fidanza non ammaestra a servire; che anzi l' amore non è diligente nè pronto a ben servire se non quando ha seco la vergogna di non farlo come conviene, e la vergogna è una specie di timore.

Alla questione: se sia meglio la servitù con molti comodi o la libertà con molte miserie, risponde che pigliando la libertà e la servitù non secondo l' accurato rigore della morale, ma giusta il sentimento dell' uso popolare e della comune maniera di dire, pare che gli uomini per isfuggire necessità e miseria si sottopongano alla servitù e per avere qualche comodo la libertà infelice e necessitosa aborriscano.

Alla dubitazione: se nelle operazioni sia meglio la tardanza oppure la celerità, ricorda il detto famoso di Tucidide: la imperizia portare audacia, il senno ritegno, e ne deduce essere meglio lo stare riservato che il correre, perchè quando la corsa è fatta e il passo è mosso non è più possibile tirarsi addietro con onore.

Alla ricerca: se alle republiche sieno più giovevoli i soldati o gli agricoltori, rammenta la lavorazione dei campi essere stata consigliata dalla natura, la guerra dalla malnata cupidità; la guerra essere maestra di oltraggi, l' agricoltura di giustizia; la guerra pendere dal fiero cenno dei potenti, l' agricoltura venire dalla civile uguaglianza e dalla pacifica libertà popolare; l' agricoltura mantenere gli eserciti, l' agricoltore incotto da' soli e da' disagii diventare valoroso combattitore quando il bisogno della patria lo voglia o la necessità della difesa publica lo richiegga. Onde preferisce l' arte di Cerere a quella di Marte.

Al punto: se sia più laudabile in un principe il reggere da sè o il servirsi de' ministri, insegna che come Dio reggendo il mondo e temperandolo colla bontà di sua provvidenza lascia molto alle seconde cagioni, altrettanto devono fare i principi, a' quali mancano tante e tante cose per essere perfetti.

Al problema: se sia più per le città la legge o la mercatura, fa vedere che la legge, dono del cielo e regina degli uomini, è cosa eccellente e divina; che la legge è l' anima, la vita della republica: che senza di essa non può stare città, villaggio, casa o ordinanza non solo di uomini civili, ma di assassini; che la mercatura è cosa nata dalla indigenza; è facoltà rammendatrice della carestia, medicatrice dei bisogni publici, è invenzione onesta sì e bella, ma puramente

umana. Perciò giudica la mercatura dover cedere alla scienza legale, la quale può altamente sopraintendere alla publica felicità.

Alla controversia: se le scienze e l'ingegno sieno utili oppure dannose alla republica; dopo avere per pura esercitazione rettorica declamato contro i nocumenti delle scienze, determina essere troppo chiaro e più del sole manifesto che gli Stati dalle scienze ricavano non solamente lustro ma utilità.

Cultore indefesso delle scienze di Stato fu

GIAMBATTISTA COMAZZI.

Venne a questa vita in Mantova l'anno di grazia 1654 da famiglia originaria di Casale del Monferrato. Educato con molto profitto negli studii, ottenne il favore dei principi Gonzaga e la protezione di Eleonora vedova dell'imperatore Ferdinando III, che lo condusse a Vienna. Si fece in quella corte riputazione bellissima onde fu insignito del grado di cavaliere (1). Leopoldo imperatore lo nominò suo istoriografo (2) dandogli l'incarico di proseguire l'opera che era stata cominciata dal conte Galeazzo Gualdo Priorato. Il duca Carlo III di Mantova nell'anno 1697 gli conferì il titolo di conte in rimunerazione non solo dei suoi servigii, sì anche di quelli dell'avo e del padre, tutti benemeriti della casa Gonzaga. Fece punto al suo vivere in Vienna nel giorno 27 di marzo 1711 (3).

Fra le molte opere che si trovano di Comazzi alle stampe tre trattano esclusivamente di politica. La prima di esse porta per titolo

La Morale de' Principi.

In questo dettato Comazzi sceglie alcuni fatti dalle vite degl'imperatori romani e ragionando sopra di essi ne deduce dettami di condotta politica. Reputo opportuno riferire i più notevoli di codesti precetti disponendoli secondo gl'imperatori in occasione delle cui gesta furono dall'Autore proferiti.

(1) Comazzi, *Mente del Savio.* Vienna, 1684.
(2) Comazzi, *Storia di Leopoldo.* Vienna, 1686.
(3) *Giornale dei letterati.* Venezia, 1711, t. 5, p. 413.

Giulio Cesare.

Regna chi non dipende; non dipende chi giudica; giudica chi si fa arbitro tra due nemici.

Il popolo tollera senza strepito ogni pregiudizio che non paja novità.

L' amore maritale a' volgari è un piacere, a' politici traffico.

La simulazione più fina è quella che sa servirsi bene della verità.

Chi vuol negare senza farsi odioso conceda sotto condizione che sia, ma non sembri, impossibile.

Chi vuol comandare deve porsi in forze da farsi obbedire.

Al popolo è sempre gradito il governo in cui arricchisce.

Il principato è l'unica misura dell' odio e dell'amore nel cuore de' regnanti.

Ardimento e regno vanno così congiunti che nascono insieme, e quando uno perisce, perisce anche l' altro.

Il principe deve biasimare i misfatti ancorchè gli sieno utili per disimpegnarsi dal premio che non si deve mai dare per azioni di scandalo.

È perduto il principe che si tiene sicuro, regna sempre chi non si fida mai.

Augusto.

Un consigliere buono non vale meno d' un regno.

Regno e simulazione sono in lega perpetua.

Il tiranno ha tre massime: non stimare che sè, amare nessuno, credere nulla.

Quando il nemico comincia a soccombere non gli si conceda respiro; se può avere tempo può avere forze, e se può avere forze può vendicarsi.

Il principe che castiga fa l' ufficio di giudice, quello che perdona il suo.

La virtù direttrice del regno non è la sottigliezza d' intendere, ma la prudenza nell' ordinare.

Il regnante deve disunire i nemici, e non mai per disgrazie ritirarsi dalle imprese necessarie.

Le colpe dei ricchi fanno ricco il principe.

Il principe giusto ne' tribunali, provido nel governo, valoroso nell' esercito non lascierà di essere reputato buon principe se pure sarà maluomo ne' costumi personali.

È necessario che il principe nuovo sia soldato.

Tiberio.

La prima scienza de' principi è la conoscenza dei sudditi, e la prima scienza de' sudditi l' adulazione del principe.

I cortigiani si guardino dagli atti di cui il principe vergogna di essere autore.

Il principato non deve mai mettersi in complimenti.

Si rimedia alla ribellione levando il motivo, e alla sedizione punendo l' istigatore.

Benchè la simulazione sia una specie di servitù verso i sudditi, pure i principi savii non la rifiutano perchè conduce al profitto di ben comandare.

Il generale troppo amato dai soldati è sospetto al tiranno.

Le forze del re si devono confidare a chi non può regnare.

Il principe si serve, ma non si fida del traditore.

Rimediare al mal governo è ufficio del principe non del popolo.

Chi desidera maggior paese faccia guerra, chi maggior regno conservi la pace.

Appresso del principe non vi è pericolo maggiore del favore soverchio.

Chi ha eredità grandi da lasciare si guardi da chi le aspetta.

Caligola.

Chi conferma ordini ordina, e chi riprova gli atti del superiore è già superiore.

Il principe scialacquatore rallegra la plebe.

La prima guardia del principe è il suo cervello.

Claudio.

Il principe che intende la virtù della gratitudine usa la generosità, come chi semina, per raccogliere più di quanto sparge.

Il regnante non deve lasciar mai credere a' sudditi di essere d' aggravio al popolo.

La magnificenza è virtù dell' uomo ricco; la magnificenza utile al publico è virtù da principe.

Al prepotente è fortuna essere offeso.

È prudenza innalzare talora uomini di basso nascimento per tenere mode-

sti i nobili e affezionarsi la plebe; ma è prudenza molto maggiore lasciarli cadere quando si scoprono scellerati.

Il suddito che non ha più cosa a sperare non è più suddito; e il principe che non ha più cosa a dare non è più principe.

Nerone.

Nelle cose indifferenti sta bene abbandonarsi alla fortuna; ma nelle gravi e necessarie non bisogna fidare che della prudenza.

Chi dà impaccio al tiranno, ancorchè sia senza colpa, è difficile sia senza disgrazie.

Nel principe nessuna tentazione prevale al piacere di essere principe.

I principi non devono mai peccare senza l' apparenza di qualche titolo onesto.

Non la persona, sì la virtù del principe sostiene il principato.

Se il principe è cattivo tenga in posto ministri buoni.

La crudeltà non è misura ma termine di ogni potenza.

Il re che ha tesori da pagare il pianto, può ridere delle lagrime altrui.

Il principe è dove comanda non dove abita.

La sicurezza de' fortunati sta nella gelosia di loro fortuna.

Galba.

Il popolo si stanca facilmente di qualunque governo, in cui non vi sia aspettazione di mutamenti.

Il principe sta più sicuro con guardie straniere che nazionali.

A togliere tutto il verde ad una pianta basta dare un colpo solo alla radice.

L' economia del privato pesa l' oro, quella del principe pesa gli uomini.

L' arte di ogni riottoso è far credere giusta la sedizione, e chi ostenta giustizia contro il re, già vuole sedizione.

Talora è savio consiglio operare senza consiglio.

Nelle corti che non tengono varietà di guardie, la guardia non è del re, ma bensì il re della guardia.

Il re si mostri raramente, che così comparendo si concilia la riverenza del popolo, che è la custodia più fida del re.

Ottone.

Chi vuole cominciare il governo con plauso eserciti tosto quella virtù di cui difettava il suo antecessore.

Non vi è principe migliore di quello che regna per successione; nè suddito migliore di quello che non pensa a regnare.

Vitellio.

Giova dividere il popolo con fazioni da giuoco, perchè sia disunito davvero.

L' odio dell' esercito opprime il principe.

Il monarca che ha molti Stati e grandi li divida in molti governi; poichè nella moltitudine de' comandanti è difficile l' unione contro il sovrano.

I regni che si difendono co' soli eserciti dipendono più dal caso che dal re.

I trattati fra principi molte volte paiono negozii e sono inganni.

Vespasiano.

Non importa che il principe sia lontano colla persona quando non lo è colle forze e colla mente.

A governare non basta la sola giustizia, ma vi vuole assieme la religione; quella tiene contento il publico, questa sofferente ogni privato, sebbene aggravato dall' esercizio della giustizia.

Le fabbriche sono i monumenti più insigni che un regnante possa lasciare.

I principi liberali sono come le piante fruttifere che quanto più menano frutta tanto più succhiamo il terreno.

Il popolo suole essere qual è la corte, e la corte quale il principe.

Il principe che non cura le offese si mostra tanto alto sopra il suddito che non lo sente, e la vendetta, ch' egli non fa, la fa il disprezzo.

Quando non è necessario non si tocchi il popolo sul punto della religione.

Il principe viva regolato e attento a conservare la sua sanità e terrà in riverenza e timore la corte che non vede facile la mutazione del sovrano.

Tito.

Il principe che si conosce non si lascia conoscere.

Nei dominii in cui ciascuno può sperare il principato non havvi via miglio-

re della milizia dove ogni grado è un comando ed ogni avanzamento un comando maggiore.

Il privato basta non sia cattivo, il re non è buono se non è ottimo.

Quando la clemenza ha forza di correggere, è ingiustizia punire il reo.

La piacevolezza del regnare giova quando è virtù non quando è natura, perchè allora è creduta fiacchezza di spirito, timore de' sudditi.

Il signore non deve mai mostrare tanta confidenza a' servitori da metterli in grado di conoscere le sue debolezze.

Domiziano.

Bisogna stabilirsi nel principato facendo cose plausibili e gradite.

Il castigare i potenti è il mezzo migliore per ingraziarsi il popolo, che invidioso gode vederli ridotti alla stessa sua soggezione.

Il timore di perdere insegna l'arte di conservare.

Guai all'innocente la cui perdita è interesse di Stato.

Nerva.

Dove i tumulti e le sollevazioni sono facili è molto prudente lasciare libertà di religione, perchè difficilmente si uniscono quelli che sono di credenza diversa.

Può fare assai un principe che sa disfare.

Chi ha tutti i poveri dalla sua è sicuro di essere padrone del popolo.

Un atto di sapienza confonde un esercito.

Traiano.

La famigliarità coi domestici è l'artificio per iscoprirli.

Non basta che il principe ascolti, conviene veda.

Nel vocabolario di corte ogni affetto ha nome politica.

Il ritrattarsi anzichè pregiudicare giova all'onore del principe, perchè fa conoscere che non errò mai se non quando fu ingannato.

Le conquiste vicine alla residenza possono ridursi in provincie e tenerle in intera soggezione, ma per le lontane bisogna contentarsi di un discreto tributo.

L'amicizia tra principi può essere affetto ma per lo più è arte.

Il re che non abbandona i sudditi nelle disgrazie ne toglie loro una parte.

Il conquistatore deve misurare l'esercito al suo paese, le proprie forze a quelle della nazione soggiogata, le imprese alla sua età.

Il principe tema sempre gli uomini disperati: chi non cura la vita non cura il re ed è pronto ad ogni delitto chi ha superato l' orrore della pena.

Adriano.

Il principe disgustato spesso crede che sfogarsi sia regnare.

Il regnante che per odio privato si vendica deve farlo nascostamente.

Punire il male quando è succeduto è da giudice; impedire che succeda da principe.

Il monarca che visita i suoi Stati vi fa fiorire la giustizia.

È a' principi necessaria la scienza che insegna l' arte di non mostrarsi offesi.

Antonino.

I comandi del principe sono la legge che si ascolta; i suoi costumi la legge che si osserva.

Il principe che ascolta tutti risparmia il denaro delle spie.

Sta bene che le leggi sieno rigorose, perchè allora se anche il principe rimette parte della pena, castiga severamente con lode di misericordia.

Il cortigiano sapiente sa chiedere senza impegno e ricusare con lusinga.

Marcoaurelio.

Conviene preoccupare l'opinione di coloro dei quali si abbisogna e particolarmente della moltitudine che non volendo o non potendo riflettere giudica bene di chi le fa bene.

Il principe che sa scegliere il capitano merita la prima lode della vittoria.

Chi acquista tempo sopra il nemico, ha già qualche guadagno, ed ogni guadagno è qualche vittoria.

Le sciagure rendono i popoli religiosi; e la religione del popolo è fortuna del principe.

Dove si tratta del principato è necessario vi si trovi il principe.

Il principe che s' è vendicato d' un ribelle ne opprima i congiunti onde non si vendichino con lui.

Dove il comando è creduto frutto dell' industria ogni audace aspira al regno.

Chi regna secondo il consiglio altrui è contento che altri regni con lui.

I principi che lasciano libertà di coscienza mostrano di nulla credere.

Chi non può o non vuole vendicarsi non si deve mostrare offeso.

Comodo.

Il volgo crede la fortuna del principe consistere nella impunità di peccare.

La violenza che riesce contro del principe lo rende suddito ad ogni temerario tumultuante.

Le donne che entrano nel gabinetto de' principi sono talvolta la loro rovina.

Pertinace.

Le grandi virtù corrono in corte gran pericolo, ma anche grande fortuna.

Per beneficio publico è migliore il governo ereditario in cui nessuno può aspirare al trono: ma per beneficio privato è migliore il governo elettivo in cui ogni suddito può sperare il principato.

Le guardie devono essere più forti del popolo e meno del principe che per questo deve sempre tenerle divise per capitani, per nazione, per rivalità di gradi.

Giuliano.

La ricchezze de' sudditi sono utili al principe che colla paura del fisco ha sempre in mano il freno da condurli.

Si possono sprezzare le ingiurie de' privati non mai quelle del popolo.

Le sventure private fanno compassione, quelle de' principi negozio.

Non merita parte veruna di regno chi non è capace di regnar solo.

Negli Stati ereditarii sono migliori i governi lontani, negli elettivi i vicini.

Il principe che non può far guerra non isperi aver pace.

Severo.

I principi possono quello che vogliono quando hanno coraggio di volere ciò che possono.

Il popolo quando può vivere facilmente lascia gli altri regnare tranquillamente.

Il far grazia agli istigatori di turbolenze è debolezza del principe che mostra timore di castigarli ed ogni timore palesa impotenza.

Se in guerra la prima impresa riesce si può sperare esito felicissimo.

È consiglio prezioso a' grandi valersi d' una virtù invece d' una passione.

Il timore può bastare alle colpe private, a quelle del publico è necessaria la pena che porti spavento.

È quieto solamente quel governo dove il principe piglia la religione del popolo o il popolo abbraccia quella del principe.

Chi punisce molto conviene premii assai per contrappesare l' odio de' malcontenti.

Quanto più il principe invecchia tanto più tenga in moto le cose affinchè le novità continue non dieno tempo ai sudditi di misurare la fortuna loro con gli anni del principe.

Il principe liberale sa tutto, e il confidente interessato nulla tace.

Iniquità e innocenza, fede e tradimento, secreto e notizia sono cose diverse, ma in corte si trovano tutte allo stesso pericolo.

Per la sicurezza de' popoli è bene che i principi si maritino giovani, ma per la sicurezza propria è meglio si maritino tardi.

Caracalla.

Chi non regna solo deve più pensare a vivere che a regnare.

Le gesta utili allo Stato se non hanno la gloria di essere senza colpa hanno facilmente la fortuna d' essere senza pena.

È sciagura grande il trovarsi sotto un tiranno crudele, ma è sciagura ancora peggiore il trovarsi sotto un tiranno che vuole apparir principe.

Talvolta è profittevole al principe mostrarsi uomo vano, perchè mantiene nei sudditi l' esercizio della soggezione.

Nella guardia del re non si devono tollerare persone da lui offese.

Macrino.

È scienza di corte mostrarsi indifferente a ciò che si brama per ottenerlo più facilmente.

È costume de' grandi farsi intendere d' un negozio parlando di un altro.

Vanità e cupidigia sovvertono tutto il mondo.

Le guerre civili sono d' ordinario più crudeli delle straniere.

Eliogabalo.

Chi nasce di gran famiglia ha il vantaggio di trovare per eredità quel credito che altri deve farsi per fatica, di cominciare dove altri finisce.

La giustizia comutativa costituisce il principe, la distributiva lo mantiene.

Alessandro Severo.

Chi riceve una carica malvolentieri pensa dare il suo agli altri; chi paga per averla pensa far suo quello degli altri.

Il principe mansueto trova sempre benevolenza, ma talvolta non è servito: il collerico è spesse volte odiato, ma è sempre obbedito.

A introdurre senza odio cose odiose bisogna accompagnarle con altre che sono gratissime.

Lo spione migliore non è il più savio ma il più sincero: non chi intende assai, ma chi ascolta molto; non chi riflette ma chi racconta.

Le due colonne su cui si fonda il governo sono *Pane* e *Pena*.

Facilmente si mantiene principe chi non fu mai conosciuto se non principe.

Massimino.

La fedeltà de' servitori è interesse non virtù, perciò spesse volte la vendono.

Le provincie vicine alla residenza reale se sono maltrattate da' ministri si dolgono alla corte, le lontane si ribellano.

Le ribellioni degli eserciti sono fatali a' principi, quelle de' popoli a' popoli.

Dove tutti sono contenti ciascuno è principe, dove tutti sono in miseria tutti cercano un principe.

Nessuno si lascia comandare da chi non può dargli da vivere.

Puppieno.

È malizia di taluni lodare in modo che la lode procuri nemici.

Chi vuole la moltitudine amica del suo regnare mostri talora qualche scordanza del regno.

Le persone publiche non sono sicure per virtù private, ma solo colle forze del pubblico.

Gordiano.

È politica praticata nelle corti far peccare i grandi onde abbiano castigo e precipizio.

Il principe che onora per paura rende arrogante il suddito per essere onorato.

Filippo.

Nessuno in corte deve scoprire il suo debole e il principe meno di tutti.

Il principe che erra deve rimediarvi con pretesti che non mostrino pentimento.

Bisogna servirsi della benignità per farsi potente, e della potenza per farsi servire.

Decio.

La religione è il negozio più importante del principe.

Non è prudenza del principe lasciare ad altri l' onore delle battaglie nelle quali la vittoria è sicura.

La prima forza dell' esercito è il capitano.

Gallo.

I mali morali non hanno rimedio se non si rivelano; i mali politici sono mortali se non si coprono.

La presenza del principe nel combattimento accresce coraggio a' ribelli.

Emiliano.

Sono vicini a finire i dominii nei quali i delitti cominciano ad avere fortuna.

Valeriano.

I ministri venali o ingannano il principe nel governo o lo tradiscono nella persona.

Il principe che non ha lume di religione perde di vista, per la sua altezza, l' umanità.

Gallieno.

Chi pecca per regnare perde giustizia ma acquista rispetto; chi regna per peccare trova disprezzo e perde il regno.

I principi eccessivamente lascivi in pace sono eccessivamente crudeli in guerra.

Claudio Secondo.

Gli eserciti soverchiamente numerosi, rare volte sono vittoriosi.

Chi si prefigge termine grande si impegni in un cominciamento grande perchè superata una difficoltà massima ogni altra resta minore.

Quintilio.

Il principe deve pensare a regnare più che a morire.

Aureliano.

Chi cerca fortuna deve presso i principi piccoli fare più conto della politica che delle armi, e presso i grandi delle armi più che della politica.

Premiare i traditori è debolezza.

Quel principe è savio che sa negare senza farsi odioso e lo è poi molto di più quello che sa farlo con plauso.

Il principe prudente mette talvolta in pericolo la sua mente, ma non mai la sua riputazione.

Disarmarsi utilmente se non è valore è providenza.

Le colpe dei segretarii o si devono affatto dissimulare o punire in guisa che non possano parlare.

Tacito.

Negli Stati elettivi sono graditi i principi che presto lasciano vacante il trono.

Floriano.

Ogni republica reputa migliore un principe pessimo eletto che un principe ottimo intruso.

Probo.

Nelle battaglie chi ardisce prevale sempre a chi teme.

Giova aiutare il debole per togliere la prepotenza al nemico e per tenere le grandi forze in equilibrio.

È meglio spogliare che uccidere i ribelli.

A conservare il regno spesso giova più l' erario ricco che l' arsenale.

La lunga pace non è desiderabile, perchè corrompe gli uomini.

Permettere entrino in uno Stato rovinato forastieri per coltivarlo è lodevole providenza, ma lasciare facciano popolo e vivano secondo le loro leggi, è una alleanza che il principe fa contro sè stesso.

Caro.

Non havvi pericolo si trascuri la giustizia che torna utile al principe, il pericolo è per quella che a lui è odiosa.

Lo Stato che ha vicini poveri, deve procurare comprino ciò che ruberebbero.

Diocleziano.

Il monarca deve tenere i ministri persuasi che nessuna malizia può a loro dar tanto quanto possono sperare dalla sua benevolenza.

Il principe non deve, per quanto è possibile, allontanarsi dalla sede del governo.

Costanzo.

Prima cura di chi entra al governo deve essere quella di visitare il suo Stato e di munirlo con ottime leggi.

Altra ingegnosa fatica di Comazzi è

Politica e religione.

L' autore principia il suo libro osservando che la religione e la politica convengono nel medesimo fine di rendere l' uomo interamente contento. Sostiene che nessuna di esse basta da sè a procurare la felicità publica o la privata,

e a prova del suo assunto adduce gli esempii di Mosè che comandò colla sola religione, e di Tiberio che regnò unicamente colla politica. Reputa necessario che il governo sia misto di politica e di religione, e afferma tale dottrina insegnarsi dalle parole e dalle azioni di Gesù Cristo. Perciò segue filo filo l' evangelio di S. Giovanni e arrestandosi ad ogni inciso di esso vi scorge in tutti annestati insieme precetti religiosi e politici, che va illustrando separatamente, prima quelli e poi questi, con fatti storici antichi e moderni. I periodi chiosati sono cento e uno, e in altrettanti capitoli è scompartita l' opera, io riferirò codesti passi mettendovi di fronte i dettami politici che Comazzi vi attinge.

Verbum caro factum est. Il principe nelle ribellioni non abbandoni i suoi dominii, ma vada a guerreggiare contro gli usurpatori di sue ragioni.

Ecce agnus Dei. Il monarca deve comparire uomo mansueto; e l' agnello è la divisa più adatta a significare codesta virtù.

Venite et videte. La religione deve andare; la politica vuol vedere.

Tu vocaberis Cephas. I ministri si devono eleggere non per l' anzianità o le aderenze a gran personaggi, sì pel talento personale all' ufficio.

Sequere me. Il regnante savio non aspetta di essere supplicato per dare impiego alle persone di merito.

Ecce vere Israelita. Gli uomini semplici si devono lodare, beneficare, ma non mai innalzare alla confidenza dello stato politico.

Sub ficu videte. Sotto re che vede da lontano crescono religione e politica.

Videbitis caelum apertum. È politica sapientissima parlare di cose spirituali per divertire la turba da chi parla troppo.

Vocatus est Jesus et discipuli ejus. Per ottenere grazie da' grandi bisogna obbligarsi i loro confidenti, e spesse volte l' amicizia di questi giova più che la benevolenza dei padroni.

Quid mihi et tibi, mulier? Non si deve permettere che le donne si mischino in affari d' importanza, vivente e presente il re.

Descendit Capharnaum. La politica esige si conoscano gli uomini dabbene.

Fecisset flagellum de funiculis. Chi governa, se avvengono disordini gravi, non cominci processi, non aspetti prodigii dal cielo, ma sappia valersi di alcuni pezzi di corda.

Solvite templum hoc. Il principe non deve parlare al popolo altrimenti che col linguaggio de' principi.

Non credebat semetipsum eis. È politica e religione non fidarsi de' giudei.

Ex aqua et spiritu sancto. Chi consiglia i principi deve non solo dire ad essi quanto loro conviene, ma anche il modo per eseguirlo facilmente.

Et haec ignoras? I ministri sono obbligati di sapere ciò che appartiene alla loro carica; l'ignoranza del proprio ufficio è colpa non tollerata dagli uomini.

Quod scimus loquimur. La quiete di ogni Stato dipende dallo avere un capo il quale sappia ciò che comanda.

Terrena dixi et non creditis. I signori grandi d' ordinario non credono quantunque si dicano loro verità manifeste e palpabili.

Nemo ascendit in caelum. Tutta la felicità de' sudditi viene dal sovrano.

Exaltari oportet filium hominis. Bisogna guardarsi bene dalle esaltazioni, perchè chi s' innalza, sovente si trova sacrificato.

Deus dilexit mundum. I sudditi contribuiscono quanto vuole il signore, se il signore gli aiuta quanto può.

Qui male agit odit lucem. Per non incorrere nell' odio giova farsi ignorante dell' altrui peccare.

Demorabatur cum eis et baptizabat. I regnanti s' ingannano se credono di poter fare due personaggi, uno in casa e l' altro in corte; conviene sieno fra domestici quali vogliono essere creduti in publico.

Abiit iterum in Galileam. Ove si tratta di servizio publico non si deve avere riguardo a' parenti.

Fatigatus ex itinere sedebat. Il principe che va in un luogo per affari grandi, deve entrarvi prima colla fama che colla persona.

Da mihi bibere. A far subito spargere per la città quello che si vuole tutti sappiano non vi è strumento migliore delle fantesche.

Cibum habeo manducare. Coloro che sono in ufficio devono essere più solleciti del loro ministero che della tavola.

Mansit ibi duos dies. Conviene allontanarsi colla persona per innalzarsi nell' opinione della moltitudine.

Filius tuus vivit. La politica pensa prima alla posterità che all' individuo; la religione pensa prima all' individuo che alla posterità.

Vis sanus fieri? Chi vuol guarire deve innanzi tutto risolvere di lasciarsi curare.

Declinavit a turba. A vivere senza odio de' principi e senza invidia degli emuli bisogna fuggire il corteggio della moltitudine.

Pater meus usque modo operatur et ego operor. Nelle cure del governo gli uomini savii non badano ai costumi personali dell' imperante, sì alle leggi ed agli statuti, e così conservano la republica e sè medesimi.

Post haec abiit. È di somma importanza a' principi conoscere la religione di ciascuno.

Sedebat cum discipulis. Il principe savio non resta mai sorpreso perchè mai si trova senza riserva.

Fugit iterum. Trattandosi d' interessi di Stato gelosi bisogna evitare il discorso e fuggire.

Ego sum. Ove è presente il padrone gli affari arrivano presto a buon termine.

Quaeritis me quia manducastis. Il principe non ha per conservarsi sicurezza maggiore che dare da mangiare alla povertà oziosa.

Qui venit ad me non esuriet, et qui credit in me non sitiet unquam. La religione cristiana è la più conveniente allo stato politico, perchè saziando lo spirito colle cose eterne, lo lascia contento e disposto ad ogni buon ordine temporale.

Non faciam voluntatem meam. I ministri che vogliono servire il padrone secondo il loro proprio capriccio non sono ministri.

Nemo potest venire ad me nisi pater qui misit me traxerit eum. Chi deve cominciare cose nuove deve levarsi di mente di poter conseguire l' intento senza qualche violenza.

Ego sum panis. Il re dev' essere la vita, la conservazione de' sudditi.

Haec dixit in synagoga. Chiunque, ma specialmente quello che maneggia affari publici, deve prevenire la calunnia.

Sunt quidam in vobis qui non credunt. Il principe che vuole disfarsi da molti incomodi sia santo, e se non ha tanta religione per poterlo essere, abbia tanta politica da parerlo.

Ex vobis unus diabulus est. Quando nel popolo le cose vanno male, il diavolo è nel ministero.

Non volebat in Judeam ambulare. Nessuno deve esporsi a morire senza motivo di bene maggiore di quello sia la vita.

Tempus meum nondum advenit. Gli uomini grandi non misurano l' operazione dal calendario, sibbene dal loro affare.

Non potest mundus odisse vos, me autem odit. Chi pratica le corti non deve mai farsi domestico con persone odiate, singolarmente se odiate dal principe.

Mea doctrina non est mea. A serrare la bocca a' mormoratori non havvi mezzo migliore che mostrar fatte nei tempi passati le cose che si vogliono fare di presente.

Nolite judicare secundum faciem. Non conviene mai giudicare le azioni umane secondo la materialità e apparenza loro, ma sulla considerazione delle cagioni per le quali si opera.

Vos nescitis. L' arcano per governare i popoli consiste nel tenerli ignoranti.

Adhuc modicum tempus vobiscum sum. L' uomo savio si prefigge solamente quelle imprese che si possono finire in poco tempo.

Nunquam sic locutus est homo. È cosa assai pericolosa in qualunque governo il fare ingiuria a persone di molto merito e specialmente di gran sapere, perchè sanno farsi giustizia quando altri non pensi alla loro riparazione.

Perrexit in montem. In tempo di turbolenze l' uomo politico si ritira.

Digito scribebat in terra. Prima di procedere contro il reo conviene fare il processo agli accusatori.

Ego sum lux mundi. La credenza che esista dopo questa un' altra vita è il fondamento della felicità publica e privata.

Verum est testimonium meum. Il principe può usare clemenza colle offese alla sua persona, ma ha debito di punire gravemente quelle che toccano il principato.

Non sum de hoc mundo. È necessario dichiarare i principii che si professano.

Tu quis es? respondit Jesus, principium. Gli uomini politici mirano allo ottenimento del fine senza considerare la qualità dei mezzi quando non sieno inescusabilmente iniqui.

Qui facit peccatum, servus est peccati. I politici grandi hanno sempre in pronto ripigli per difendersi da importunità e da suggestioni.

Filii Abrahae estis, sed queritis me interficere. L' essere di stirpe illustre non libera dall' infamia di commettere delitti.

Vos ex patre diabulo estis. Chi tratta con genti maliziose non se ne fidi anche quando dicono il vero.

Exivit de templo. Il popolo, quando non è ingannato o sedotto, tiene sempre cogli uomini che professano costumi religiosi.

Me oportet operari operam ejus qui misit me. Il tempo delle persecuzioni è il vero tempo di fare opere grandi.

Si caeci essetis peccatum non habueritis. Nelle cose umane per non cadere bisogna andare con guida e con appoggi.

Sum pastor bonus. La politica è contenta che il principe sembri buono, la religione vuole lo sia in realtà.

Ego et pater unum sumus. La volontà del ministro non deve mai essere diversa nè distinta da quella del principe.

Me lapidatis. Bisogna andar guardinghi nel fare il bene accadendo sovente che i beneficii sieno puniti come delitti.

Pater in me est et ego in patre. Non può riprendersi chi opera colle massime de' suoi gloriosi antenati.

Infirmitas haec non est ad mortem. Talvolta la politica vuole che per gloria del principe soccomba il favorito.

Si quis ambulaverit in die non offendit. Chi intraprende cose grandi non si deve lasciar spaventare da difficoltà o da pericoli.

Amicus noster. I sovrani usano, parlando, i termini di pluralità per riguardo a Dio cui l' autorità propriamente appartiene.

Lacrimatus est. I re devono mostrarsi afflitti nelle sciagure de' sudditi.

Servet illud. I principi sapienti prevengono le colpe togliendo a' malvagi l' occasione di malfare.

Invenit asellum. L' umiltà è il rimedio migliore affinchè gli affari non precipitino o precipitati risorgano.

Ut clarificetur filius hominis. Il principe deve sempre mantenere i suoi ministri nelle convenienze del loro posto.

Ejicietur foras. La politica empia non può avere durata.

Abscondit se. Si deve ricusare ogni onore personale che pregiudica al publico.

Clamavit et dixit. La religione adoperata per regnare va finalmente a perdersi per non essere più nè religione nè politica: cadavere di quella, ludibrio di questa.

In fine dilexit eos. È carità singolare morire anzichè mettere a confusione il mondo: la politica consigliò Cristo a morire, la religione a far testamento.

Dominus et magister. I principi non sogliono soffrire pedanti.

Unus ex vobis tradet me. Conviene alcune volte tollerare qualche male domestico per avere ogni mezzo a fare del bene.

Non turbetur cor vestrum. In qualunque siasi governo occorre un ricovero per chi pecca.

Qui videt me, videt et patrem. Il buon governo richiede che il principe agisca col concorso di più persone.

Mandata mea servate. L' uomo politico che desidera avanzare la sua fortuna cerchi servizio più che confidenza.

Pacem relinquo vobis. Lascia in pace il paese quel principe che è bene armato e difeso, perchè gli dà sicurezza di conservarsi e di ingrandire.

Sine me nihil potestis facere. Tanto in religione, quanto in politica chi vuole mantenersi e crescere deve tenersi alla legge dello istitutore.

Non vos me elegistis. Il principe eletto è mezzo principe e mezzo suddito e gli elettori sono mezzo sudditi e mezzo principi.

Non est servus major domini sui. È difetto ordinario dei ministri quello di ostentare più autorità del padrone.

Non potestis portare modo. Il principe non deve caricare i ministri sopra la loro capacità, altrimenti prostituisce confidenza e servizio.

Pressuram habetis. Chi serve gran monarchi si trova sempre in angustie estreme.

Vici mundum. Alcune volte si vince morendo, anzi talora non è possibile avere vittoria senza morire.

Crediderunt quia tu me misisti. Il principe che parla bene di coloro che lo servono trova chi si sacrifica pel suo servizio.

Ego sum. Prima di mettersi in qualche impresa conviene considerare diligentemente la qualità dell' impegno.

Palam locutus sum. Il principe che si consiglia di nascosto inclina a tirannide, e il ministro il quale non partecipa agli altri ministri la sua condotta dà sospetto di tradimento.

Rex sum ego. I re di questo mondo non devono ingerirsi punto nel regno delle coscienze e della religione.

Responsum non dedit. Chi non può trovare giustizia parli poco in giudizio e niente in corte.

Crucifixerunt eum. La crocifissione di Gesù Cristo è il maggiore aiuto che abbia mai avuto lo stato politico per governare il mondo.

Medium autem Jesum. Chi vuol crescere di condizione s' accosti a' grandi.

Ecce filius tuus. I principi non devono, per provvedere alle cose publiche, scordare le domestiche.

Sitio. Chiunque intraprende cose grandi non si deve contentare di far bene ma deve cercare la perfezione dell' opera intrapresa.

Consumatum est. Dopo gesta grandissime è desiderabile morire, essendo cosa di troppo pericolo il sopravvivere a intraprese eroiche.

Il terzo scritto politico di Comazzi è la

Politica cavata dagli otto libri d' Aristotile.

Quest' opera è spartita in otto libri. L' Autore, dopo aver detto che la politica è quella parte della filosofia morale che insegna in qual modo debbano ordinarsi alla publica felicità le azioni di una città o di un regno entra nel libro primo a parlare della famiglia e considera distintamente le tre diverse società che in essa si trovano, cioè la dispotica, la conjugale, la paterna.

Nel secondo libro esamina le teorie di Socrate, di Talea, di Ipodomo, di Licurgo, intorno al modo di istituire e assettare la città, e rende aperti gli errori in cui sono caduti.

Nel terzo libro passa a cercare come si possa stabilire lo Stato di una republica ottima. Definisce cosa significhino i nomi di cittadino, di città, di republica. Discorre delle forme di governo che distingue in tre buone e tre degeneri. Nel quesito quale delle tre forme buone meglio convenga alla felicità publica propende pel governo di molti, osservando che è più facile trovare alcuni savii nella moltitudine che tra pochi. Nota che le leggi, quantunque eccellenti, non bastano al governo publico e che perciò sono necessarii i magistrati. Vuole che le magistrature vengano conferite a coloro che sono superiori agli altri nella nobiltà, nelle ricchezze, nella libertà. Tocca dell' ostracismo, e senza respingerlo assolutamente dichiara che preferirebbe una legge la quale trovasse luogo e facesse giustizia agli uomini di merito eminente.

Nel quarto libro contempla la città nei singoli membri che la compongono.

Principia dalla gente, e osserva che essa essendo costituita di elementi diversi devono necessariamente anche variare le forme di governarla e intorno a ciò tiene lunghissimo ragionamento. In appresso discorre della seconda parte della città, ossia di magistrati, e di essi determina il numero, l' autorità, il tempo, la durazione. Passa alla terza ed ultima parte della città, cioè ai giudizii, e accenna di quante sorta essi sieno e quali i modi per costituirli.

Nel libro quinto tratta della rovina delle republiche. Indica quali sieno le

cagioni che tale rovina producono. Mostra come una forma di governo degenerando si converta in un' altra. Insegna gli espedienti da mettersi in opera per conservare le republiche. Raccomanda di dare l' autorità suprema del governo a cittadini che hanno affezione a quella specie di governo, sono provveduti di forze per operare quanto fa di mestieri, possedono giustizia e le virtù accomodate a quella forma di reggimento.

Nel libro sesto discende a spiegare le specialità e le diversità delle republiche in particolare.

Nel settimo libro parte dal principio che ottima è quella republica nella quale si vive felicemente, e che a vivere felicemente fanno mestieri beni esterni, beni del corpo, beni dell' animo, e così si fa strada a favellare di ciascuno di questi beni partitamente.

Nell' ultimo libro prende di mira l' educazione della gioventù, nella quale deve il legislatore porre ogni sua sollecitudine per provvederla bene e per farle prendere l' abito delle virtù.

Precetti non ispregevoli dettava a' regnanti

SCIPIONE COPPA

che uscì a questa mortal vita nella Terra di Lavoro a Venafro. Fatti gli studi in patria e laureatosi nell' una e nell' altra legge si mise, più che a vedere, a praticare adagiatamente gran parte d' Europa (1). Reduce da codesti viaggi, cominciò a far mostra del suo ingegno, dedicando a Mons. Giambattista Crescenzio *Le fughe della penna*. Guadagnossi colla officiosità più soave la grazia di personaggi autorevolissimi, e col loro patrocinio potè allogarsi a Roma in corte. L' incessante lavoro dello spirito con oblio del corpo logorò la sua complessione e fu preso da ostinatissima febbre iterica, che lo costrinse a mutar aria e si tirò a Sezze.

Mentre colà attendeva a rifarsi in sanità, per non anneghittire nella scioperaggine, andava spassandosi coi libri e venne in fama di letterato, onde fu aggregato alle accademie di Roma, di Napoli, di Venezia. Liberatosi dal male tornò al suo officio in Roma e vi ottenne un canonicato e la dignità di protonotario apostolico. Nell' anno 1684 indirizzò a Maria Cristina di Svezia

(1) Coppa, *Eco Politica*. Roma 1684 nella prefazione.

L' Eco politica

nella quale si è prefisso di consigliare a' principi la via sicura per mantenere i popoli in continua quiete e regnare tranquillamente. Diede all' opera il titolo soprascritto per dinotare, che essa non è altro che una voce spinta e senza colpa veruna ripercossa, onde rassomiglia alla Ninfa di cui Sannazaro cantò

Sum nunc vox, sonus, aura, nihil.

Tre sono le parti di codesto lavoro.

La parte prima indica ciò che deve farsi per riuscire in pratica eccellente governatore, e comprende quattro capitoli. Nel capitolo primo si dimostra che per adottrinarsi nell' esercizio del comandare sono mezzi efficacissimi i libri. Essi furono in ogni tempo gli oracoli dei migliori principi del mondo ; la loro lingua non sa adulare ; il seno che gli alimenta è candido ; non escono delle stampe onde introdursi per interesse nei palazzi ; nacquero per eccitare cogli esempi gli animi dei signori a imprese gloriose e per dimostrare con le ragioni il modo vero di governare i popoli ; e poichè a mantenere la potenza non basta ciò che ella vuole essi dicono con fedeltà ciò che ragionevolmente può. Il capitolo secondo mette in vista la religione essere il punto che sostiene il mondo e non si può dividere dal principato, giacchè distoglie l' animo de' regnanti da' peccati, i popoli dalle insidie, dispone le virtù, consiglia al bene e mantiene la quiete nei regni. Il capitolo terzo addita la generosa liberalità verso il merito come il trovato più nobile e ingegnoso per farsi venerare da popoli, amare singolarmente da tutta l' università del mondo e ottenere vasti acquisti di credito e di impero. Nel capitolo quarto si dichiara il fondamento stabile che mantiene la pace essere la giustizia, la quale è la massima delle virtù morali, giacchè si avvicina alla ragione, a cui facilmente l'uomo si assogetta, più di tutte le altre virtù le quali restano al concupiscibile o all' irascibile subordinate.

La parte seconda accenna i vizii che il principe ha da fuggire e contempla otto punti. La superbia è vizio da abbominarsi dal grande che non deve mancare di cortesia neppure cogl' inferiori. L' avarizia fa pericolare anima e corpo, e col suo apparire mette subito in fuga giustizia, gloria, onore e ogni altra virtù. Se la sensualità si impadronisce del principe, egli può dirsi morto al comando e lo Stato senza sicurezza di vita, essendo il suo capo sotterrato da

pensieri voluttuosi ; rimedii efficaci contro di essa sono la resistenza, la occupazione, la ritiratezza. La mal considerata passione dell' ira, che solo il tempo rende differente dalla pazzia, deve frenarsi da chi nacque per comandare, ed a farlo gli serviranno d' aiuto il consiglio, il silenzio, il ritiro. Dalla intemperanza del vivere ebbero origine tutte le rovine de' regni ; Giuliano proibì i cuochi, Seleuco, appena salito sul trono, prescrisse la somma da spendersi nei conviti ; e che le gioie, i drappi d' oro e di seta si dovessero portare unicamente dalle publiche meretrici e dagli uomini infami. L' invidia è un fuoco che cruccia il cuore ove risiede esalando fumo di malignità per ottenebrare chi maggiormente risplende per merito e per virtù ; non v' è insidia che ella non macchini, non rovina che essa non procuri ; il principe faccia stima della buona fama, e nel suo cuore si estinguerà il fuoco divorante dell' invidia e resterà da fatti illustri acceso d' una virtuosa emulazione che deve sempre essere lo scopo di ogni animo veramente grande. Si guardi il monarca dall' impigrirsi nello operare per assicurare anima, onore, corona e affinchè le azioni corrispondano alla sua dignità.

Il sepolcro è lo specchio che presentandoci quanto dobbiamo a Dio ci rende giusti, pietosi, circospetti, generosi, moderati ; esso deve essere il principio di tutte le considerazioni umane, come è l' unico mezzo per acquistare quella gloria che dura eternamente.

Nella parte terza si danno da Coppa trentacinque avvertenze affichè il principe possa conseguire somma prudenza e lode d' ottimo imperante ; credo prezzo dell' opera riferirle sommariamente.

Insegna la fedeltà essere l' anima di tutti i negozii gravi ; l'osservanza della fede essere condizione importantissima per qualunque uomo che non deve mai da essa dipartirsi.

Avvisa che le mutazioni fatte senza causa gravissima o intempestivamente risultano sempre in danno di chi le opera.

Attesta la vera custodia del principato consistere nell' avere gli occhi sopra i ministri : il principe che lascia reggere ad altri il timone dello Stato, toglie a sè stesso l' utile, la gloria, talvolta il regno, e spesse fiate anche la vita.

Sostiene che i principi laici non devono intromettersi nel governo ecclesiastico, come il pontefice lascia il temporale libero a loro. I due gran luminari del mondo manifestano la podestà del governo essere distinta, adattandosi il sole alla chiesa e al suo vicario, la luna a' regnanti. Lo stesso Pietro disse :

Ecce duo gladii hic figurando con essi la podestà ecclesiastica e la secolare: la prima indirizzata a cose soprannaturali e spettanti alla salute dell' anima, l' altra al governo politico per la quiete umana costituita: e come l' uomo si compone di anima e di corpo, così è d' uopo che queste due podestà tengano il suo governo distinto.

Nega che il principe possa regolare ad arbitrio il suo volere, senza verun rispetto o considerazione, mentre deve avere in mira due scopi: coscienza *propter Deum;* e fama *propter mundum.*

Dice che i principi devono usare somma diligenza onde ogni cosa si porti a vera chiarezza; ciò insegnava Pittagora quando voleva che nessuno favellando, voltasse le spalle al sole.

Consiglia di farsi piuttosto amare che temere, avvegnachè si abborrisca quello che si teme e chi è aborrito non può mai vivere sicuro. La clemenza è la rocca che assicurò sempre lo scettro nelle mani dei grandi. La grandezza e la potenza de' principi non stanno in loro, sibbene nella volontà dei sudditi.

Crede gli imperii abbiano i loro periodi, e che quando uno Stato è pervenuto al colmo di grandezza si trovi vicino al suo termine: questo è il freno che umilia la superbia umana.

Loda il buon esempio come la operazione migliore del principe.

Convince che i reggimenti non si devono dare al sangue sibbene al merito ed alla idoneità.

Asserisce che l' amicizia, la quale dipende da vizii anzichè utile è pericolosissima, e di corta durata.

Stima che il disprezzo della vita sia il maggior errore dell' uomo.

Desidera che la educazione de' principini sia tale da istradarli alla magnificenza ed alla gloria.

Prova che a principe tornò sempre più giovevole il tacere che il favellare; il punto sta nel saper distinguere bene i tempi.

Biasima l' astrologia come passatempo chimerico che in nessuna guisa può convenire al principe.

Ammaestra il principe a dare facilmente udienza a tutti: ma di non risolvere se prima non ha considerato la qualità della persona che gli parla; quale esperienza si ha delle sue opere; che motivo può avere di ingannare; quale utile gli deriverebbe se si secondassero i suoi detti; con che mezzi e quando vorrebbe conseguire i suoi fini.

Vuole che i termini di precedenza spettino al valore o alla virtù, non ad altro.

Fa vedere le popolazioni robuste trovarsi solamente dove non si vive in ozio e non si vogliono medici i quali non meno della oziosità sono nemici troppo conosciuti alla sanità umana. Iddio, sdegnando un tal titolo, nel capo terzo di Isaia diceva al popolo di Israello *non sum medicus.*

Reputa grossolano errore il pretendere di assicurarsi dalle sollevazioni seminando discordie; mentre esse indeboliscono invece il principato, che quando è tutto unito può resistere più fortemente, operare più valorosamente e contribuire più abbondantemente.

Gli pare vera scioccaggine il giudicare le azioni degli nomini dallo aspetto, e il pensare che il più bello sia eziandio il migliore.

Opina la grandezza umana non essere sostanza ma accidente, ombra non corpo, non cosa solida ma immagine appariscente. Tale riflessione dovrebbe confermare gli imperanti savii nel ben operare ed essere ne' malvagi motivo di variare il modo loro di governare.

Pensa che il ridurre i sudditi all' ultima necessità è incurvare lo scettro finchè si spezza.

È d' avviso che per vivere sicuri e liberi da insidie e da pericoli è necessario non tenere servitori cattivi.

Esorta il principe a vedere da sè, innanzi di risolvere, se il comando è onesto, se la deliberazione è giusta, se il credito sostiene, se la sua autorità giunge a quel segno, se il suddito ne resta aggravato, se l' anima ne rimane offesa.

Giudica ingannarsi chi crede che le precauzioni, i travagli sieno castighi per abbassarci, punizioni che ci rechino pregiudizio, mentre al contrario sono utili dibattimenti che ci purgano da illusioni chimeriche.

Sollecita il principe che non vuol incorrere nella taccia di cieco a far prevalere la giustizia all' arbitrio, l' onesto alla compiacenza privata.

Prevede sorte sempre infelice nella casa di quel principe che si lascia guidare da ministri adulatori; essi sono quelle jene inumane che allettando con la soavità delle voci congiungono come le Sirene col diletto i consigli più spietati.

Persuade il principe ad avere in sospetto coloro che ricusano dire in pubblico ciò che gli susurrano all' orecchio.

Conforta il regnante ad essere accorto ma non finto, sagace ma non doppio,

statista prudente ma non vizioso nè simulato, se brama accreditarsi presso il mondo, ed essere da' suoi popoli amato, stimato, esaltato a cielo.

Fa conoscere come il rimorso delle scelleratezze agiti in modo che nessun uomo è capace di resistere a tanto affanno.

Ripone il fondamento della grandezza nella buona elezione dei ministri.

Danna la precipitazione che, non dando tempo a ponderare come conviene, confonde l'esame delle materie e diventa l'unica ministra di tutti i mali che affliggono il mondo.

Encomia come arte propria de' principi il saper condurre un esercito e disponer bene una guerra.

Afferma che il principe ha da essere sempre più scientifico dei sudditi, dovendo questi obbedire ed egli comandare.

Lamenta che nel campo letterario non si raccolga altra messe che odii e persecuzioni.

Ora mi richiama ad una breve comemorazione

CESARE CALINI.

Nacque l'anno 1659 in Brescia da Ottavia Conforti e Orazio Calini, bresciani amendue e di progenie chiarissima. Al sacro fonte gli fu posto nome Ferdinando, che mutò in Cesare nel farsi ignaziano. Entrato nella compagnia l'anno 1684, si diede a tutt'uomo agli studii delle lettere umane e divine onde in breve tempo divenne dottissimo. Il suo esercizio principale era la predicazione, nella quale acquistò grande celebrità, e la moltitudine commossa al nome di lui traeva ad ascoltarlo infinita. Parecchie delle sue lezioni scritturali videro la publica luce e il *Trattenimento storico cronologico sulla storia dell'antico testamento* fu ristampato più volte, quantunque alcuni lo giudichino severamente pel sistema cronologico a cui si attenne. Pieno di età e di meriti chiuse in pace i suoi giorni a Bologna (1) il 19 agosto 1749. Tra i varii scritti da lui composti evvi

Il passaggio della republica ebrea allo stato di monarchia.

Sono venticinque lezioni sul capitolo ottavo del libro primo *Dei Re*, nel quale è narrato come il popolo ebreo, da libero che era, volle assogettarsi ad un monarca.

(1) Zaccaria, *Storia letteraria d'Italia.* Venezia, 1750, t. 1, p. 339.

Mostra come Samuele operasse imprudentemente allorchè invecchiato prese la determinazione che altri governasse in sua compagnia. Fa vedere ch' egli commise altro errore grandissimo chiamando a parte del reggimento i suoi figliuoli Gioele e Abia e costituendoli giudici piuttosto in Bersabea che altrove. Accenna le cause per le quali spessissimo i figliuoli sono di costumi totalmente diversi da' genitori. Palesa quanto sia perniciosa l'avarizia a' governanti e come sia facile che chi diventa superiore diventi avaro. Addita le precauzioni che il magistrato deve avere nello accettare o nel rifiutare donativi. Indica in quali circostanze i vecchi sono più dei giovani propensi a ribellione. Insegna a' regnanti di fare il possibile per non disgustare i sudditi ed a' popoli di non essere facili a fare malcontento. Tocca delle cagioni che producono le rivoluzioni. Pensa che uno Stato libero a disporre di sè ha pieno diritto di scegliere quella forma di governo che più gli aggrada. Inculca che il regnante deve sempre preferire il vantaggio publico al privato. Esorta coloro che comandano a non correre a castigare ogni qualvolta l' offesa cade sopra di loro. Stima che gli Ebrei vedessero secondato il desiderio di avere un monarca che li governasse come le altre nazioni perchè Iddio era sdegnato con loro. Tratta dell' onore che si deve rendere a' sacerdoti. Dice che i sovrani tengono qui in terra le veci di Dio onde si ribella a lui chi si ribella a loro. Raccomanda a' padri di lasciare ai figliuoli piena libertà nella elezione dello stato e d' informarli bene prima che lo abbraccino. Mette in aperto le oppressioni di un monarca malvagio. Biasima l' effeminatezza del vivere troppo delizioso. Loda il proporzionare le spese alle facoltà che si possedono. Rammenta la necessità di dare per tempo ascolto ai consiglieri buoni per non avere a pentirsi poi. Giudica la virtù della pazienza necessaria a tutti, ma specialmente ai grandi. Consiglia a non farsi lecito tutto ciò che si vede farsi lecito gli altri. Persuade a' principi di avere pietà e carità coi sudditi, di proteggerne gli averi come se fossero figliuoli, di non iscorticarli e spogliarli come se fossero nemici.

(*Presentata li* 12 *giugno* 1875.)

DEL
NUOVO MOROCOMIO FEMMINILE CENTRALE DI S. CLEMENTE
E DEL SUO PRIMO RESOCONTO STATISTICO

MEMORIA

DEL M. E. CAV. DOTT. PIETRO ZILIOTTO

Il cav. dott. Cesare Vigna, medico direttore del nuovo Morocomio femminile centrale di S. Clemente, ne mandò fuori il primo resoconto statistico. Questo lavoro mi piacque, e ne parlo.

Le malattie, considerate in ordine alle pubbliche instituzioni, possono essere divise in tre grandi classi: *malattie comuni,* e per queste le scuole dello Stato preparano i medici; *malattie contagiose*, e il Governo si studia di contenerle, a salvezza delle popolazioni; *malattie mentali,* e le leggi provvedono alla salute e ai diritti dei mentecatti, alla sicurezza e alla quiete dei cittadini. Così le pubbliche amministrazioni fanno raccogliere e medicare nei Morocomii quegli uomini disgraziati, che mai non ebbero, od han perduto l' uso della ragione.

Il Morocomio femminile per le provincie venete passava, il primo luglio 1873, dallo Spedale civile generale di Venezia, divenutogli angusto, all'isola di S. Clemente.

L' edifizio, quivi costrutto, è vasto, forbito, elegante, maestoso, ed onora altamente la splendida liberalità, che lo eresse. Oggidì però che i Corpi morali trattano anch' essi da sè i proprii affari, le nostre provincie non deporrebbero certamente tant' oro ai piedi di S. Clemente; oggidì non farebbero per amore ciò ch' esse fecero per devozione; chè sarebbe veramente da disamare un Morocomio superbo e fastoso in un' isola deserta e distante dalla città.

I Morocomii, guardati principalmente sotto l' aspetto d' ordine pubblico,

son fatti per difendere la società dagli errori del pazzo, e il pazzo dai pericoli che lo circondano.

Poco basta a difendere la società dal mentecatto; e quantunque le misure più caute e più vigorose non possano prevenire tutti i pericoli, le sarebbe ancor più dannoso l' andar oltre, che il venir meno nella difesa.

Un tempo si gettavano i pazzi, come fossero cose, in tetri luoghi, e, quasi malfattori giudicati, si stringevano di catene. Così, per certo, non potevano nuocere ai loro custodi, che li nutrivano, più che di pane, di improperii, nè alla gente curiosa, che accorreva a vederli come a geniale spettacolo. Ora la società procede verso i pazzi con senno, con calma e con modi più confacenti alla propria tutela. Se il mentecatto turba l' ordine pubblico e minaccia la sicurezza delle persone, ch' egli perda pure la libertà, ma che la perda senz'ingiuria alla umana sua dignità, e senza offesa al suo corpo; che riceva anzi ogni larghezza di ajuto per rinsavire.

A tali ragionevoli e filantropici intendimenti potea corrispondere un edificio al quale fosse sempre agevole e sicuro l' accesso, un edificio salubre e decente, un edificio infine, che nella sua interna costituzione si accomodasse alle severe regole della scienza. Ma altro è la salubrità, la decenza, la complessione, ed altro è la vana sontuosità. Ad ogni modo le assidue sollecitudini dei personaggi illustri, che, per delegazione, vegliano gli ordinamenti e la economia di questo Morocomio, e l' opera intelligente dei medici, che vi soggiornano e lo governano, risarciranno le provincie venete del costoso fallo a cui la signoria straniera le trascinò.

Di quest' opera intelligente cominciò a dar saggio il medico direttore del Morocomio nel suo primo resoconto statistico, il quale abbraccia il periodo da 1.° luglio 1873 a 30 giugno 1874.

Quando s' oda parlare di lavoro statistico d' uno Spedale si pensa subito al sesso, all' età, allo stato civile, alla condizione e alla provenienza degli ammalati; alle cagioni, alle forme e agli esiti delle malattie; al numero degli entrati, dei guariti e dei morti per un periodo di tempo determinato, e tutto questo armonicamente disposto in tavole arricchite di istruttivi confronti e di annotazioni dichiarative.

Ma le tavole indicatrici il movimento del Morocomio centrale di S. Clemente nell' anno primo della sua vita, sebbene distesamente illustrate, sono la parte meno importante del resoconto.

Non è da immaginare che l' alienazione mentale abbia una sola fisonomia ed una sola abitudine. Or l' incontriamo vagabonda, sussurrona, ciarliera; or la troviamo sdrajata, tranquilla, secreta; quando è cupa e triste, quando serena e ridente; talfiata è così raccolta che par saviezza, talora così scatenata che ci sembra ferocia brutale; essa accarezza quando minaccia, e quando accarezza essa uccide; alcune volte va lenta e guardinga, ed altre precipita cieca ad azioni solitarie ed atroci. Ond'è che, mentre il profano comprende nella follia le forme tutte, qualunque sieno, di malattia mentale, il medico discerne l' una dall'altra, e le dà il nome che le conviene. Se non che si dimanda quale sia la ragione di questo discernimento, di questa nominazione?

Il resoconto del cav. Vigna, nella sua parte dottrinale, è appunto uno studio sottile e chiaro ad un tempo delle ragioni, che servono di fondamento alla classificazione delle malattie mentali.

Il cav. Vigna è buon credente, ma è anche dotto fisiologo; e quale fisiologo egli concede che la malattia della mente, nella sua origine, sia la men materiale e la più impalpabile di quante colgono la specie umana. Egli concede che la malattia mentale sia la men dicifrabile e la più misteriosa di tutte quante; ma egli intende che la ragione o l' anima, nei suoi traviamenti, s' informi allo stato del corpo, quantunque, nella pienezza della sua libertà, possa o bene o mal governarsi.

Non tutti però convengono, fa d' uopo dirlo, in questa origine somatica della follia, e la lotta ferve tuttora fra gli spiritualisti e i fisiologi; imperciocchè mentre stimano i primi che la mente o l' anima ammali per colpa propria, i secondi asseriscono che ammali od apparisca ammalata per colpa del corpo infermo. Così Heinroth, nella strana sua metafisica, vuole che la follia nasca per una vera generazione.

Assistiamo per un istante, o signori, a questo connubio, a questo concepimento, a questo parto. L' anima è la madre, perchè sta in lei, ed esce da lei il falso prodotto della vita; il male è il padre. Si congiungono insieme, siccome i sessi, per l' amore. L' anima, nel suo amore, non potendo, senza discendere, unirsi al male, s' inchina, onde l' accoppiamento è una caduta. Così l'anima va in giù verso il male, perchè il male soggiorna nell' abisso dell' oscurità. L' atto o il momento in cui l'anima si appiglia al male, genera la follia, la quale veste diverse forme, secondo la diversa disposizione dell' anima, e secondo il modo in cui il male è ricevuto da lei. Ecco, in iscorcio, la teorica del peccato e della

alienazione mentale: teorica tanto combattuta dagli avversarii, e, per mio avviso, senza una sostanziale ragione; imperciocchè se noi surroghiamo, nel processo immaginato dall' Heinroth, il male fisico al male morale o al peccato, e all'insolente petulanza della femmina le consuete sollecitazioni del maschio, noi riusciamo al fine medesimo, al prodotto morboso, alla follia.

Se non che, all' opinione che lo stato degli organi sia la cagione della follia, l' intemperante spiritualista oppone ch'esso non occorre in ogni singolo caso, nè sempre, essendovi questo stato, havvi l' insania. Io non do certamente ragione agli spiritualisti, ma francamente do torto ai medici, che, in questo campo, tagliuzzarono l' anima e ne disseminarono i pezzi.

Abbiamo torto noi medici, perchè la malattia della mente è una condizione della vita, che, sotto certi aspetti, è simile alla malattia del corpo, e, sotto altri, ne differisce. È simile alla malattia del corpo nell' origine, nell' andamento, nella durata e nella capacità di trasformazione e di cura. È dissimile perchè non reca dolore, nè fa morire. La follia, non essendo mortale, siccome non è mortale il sintomo, le lesioni anatomiche potranno dirci bene perchè l'alienato sia morto, ma non basteranno sempre a render ragione della sua insania. La prova dunque che la follia è, in ogni caso, subordinata ad una condizione della corporeità, non conviene ricercarla alla morte, bisogna dimandarla alla vita. E spingo anzi l' argomento osservando che tanto meno potrebbesi confidare nella necroscopia, inquantochè essa rivela bene una forma od uno stato, che fu, della vita, ma non sorprende punto un movimento od un atto, movimento od atto con cui si esprime la ragione stessa e l' errore.

Discorrendo un giorno della ubbriachezza alla scuola di medicina forense in questo nostro Ospedale io diceva: — Il delirio nella ubbriachezza dà anche ragione a chi stima essere propriamente uno stato infermo del cervello l' origine della follia. Se il cervello infatti, siccome disse Platone, è modellato alla forma dell' universo, e comanda come re alla altre membra, e ne regola i movimenti, non potrebbe darsi all' anima una sede più nobile e più conveniente alla sua maestà. Nè veramente altro sono i nervi che semplici conduttori di impressioni al cervello, e di espressioni dal cervello; ma egli è solo in quest' organo che l' anima raduna, discerne e giudica, ed è da quest' organo solo ch' ella decreta. I nervi sensiferi, per così dire (mi si lascino usar delle frasi tolte al commercio e all' industria), *importano* al cervello la materia prima, e i nervi motori ne *esportano* l'opera; nella stessa maniera che le vene *importano*

al cuore del sangue nero, e le arterie ne *esportano* un sangue rosso. Come però fra il punto ov'entra sangue nero nel cuore, e il punto ond' esce rosso, ci sono i polmoni nei quali la respirazione, colle materie tratte dall' aria, converte da nero in rosso quel liquido, e lo ritempra e quasi lo incarna, così potrebbesi, per analogia alla vita organica, dire dell' animale, che fra il punto ove finisce l' impressione, e il punto onde principia l' espressione v' abbia nel cervello uno spazio dove l'anima, cogli elementi raccolti dalle sensazioni, lavora le stupende sue opere, e prepara le sue potenti rivelazioni. Posto ciò, deve essere il male nel luogo dove l' anima siede e governa, la cagione de' suoi traviamenti e della sua impotenza; come non sono i disordini delle provincie, ma i guasti della metropoli, non i falli del popolo, ma i vizii del trono che generano la debolezza, gli errori e la caduta degli Stati. —

Che del resto, tornando al dott. Vigna, le condizioni corporee, provocatrici di errori intellettuali, di azioni disordinate e di delirio, siano finissime o grossolane; ch' esse consistano in una sensibile lesione anatomica o in uno stato che la più incisiva ed analitica investigazione non sa sorprendere, ciò non infirma punto il principio.

Se non che l' origine materiale, comune alle varie forme di alienazione, non può discernerle l' una dall' altra. A coglierle tutte, od almeno a fissare le più cospicue, fa di mestieri ricorrere alle espressioni proprie di ciascheduna o, in altri termini, interrogare i sintomi e i segni. Però il dott. Vigna dimostra come, non ostante gli studii infaticabili degli alienisti più riputati, si desideri ancora una classificazione delle malattie mentali agli usi clinici accomodata. Considerando, ad ogni modo, che l' espressione primordiale e il carattere tipico di queste malattie additano a due condizioni opposte di eccitamento cioè, e di depressione, di espansione e di concentramento, a cui corrispondono le classiche forme della manìa e della melanconia, egli volentieri trapiantò a S. Clemente la classificazione de' ss. Giovanni e Paolo, anche in omaggio, io credo, del suo e nostro illustre collega cav. Berti. E quindi *mania*, *monomania*, *melanconia*, *stupidità*, *demenza*, *idiotismo*.

Nella *mania* egli nota principalmente « l' elemento espansivo, e nella *melanconia* il concentrativo, i quali, comunque interpretati dalle varie dottrine, furono in tutti i tempi e per tutte le scuole l' espressione costante di una legge fisiologica. E sceverando, secondo le norme cliniche, i fenomeni essenziali, costanti, patognomonici dagli accessorii, secondarii ed accidentali di queste due

forme classiche, egli acutamente segnala fra i primi, nell' ordine psichico, la tendenza incessante e infrenabile ad accusare gli altri, propria del maniaco, e la tendenza ad accusare sè stesso, propria del melanconico. » Posta la quale tendenza, io, speculando, m' ingegnerei di trovar la ragione per cui la mania diriga l'accusa in un senso, e la melanconia in uno opposto. Il maniaco, solendo camminar sempre, non può non incontrare asprezze e ostacoli per la via; ma incapace, com'è, di discernere e giudicare, personifica gl'impedimenti, e li accusa. Il malinconico, per lo contrario, stando sempre fermo e chiuso, identifica la solitudine alla persona propria, e sè medesimo accusa.

Il dott. Vigna ammette fra le forme tipiche, quantunque rara, la *monomania* per ciò solo che vi è ritenuta da' suoi confratelli; chè, del resto, così egli scrive, non è da pensare che il monomaniaco abbia una sola idea erronea od una sola affezione inserita dentro a una natura intellettuale e sensibile perfettamente normale. L' idea, egli aggiunge, non è soltanto un' immagine delle cose, un fatto del pensiero, una forma psichica, ma è anche un fenomeno cerebrale, un fatto fisiologico, il quale, essendo collegato ai movimenti interni della cellula nervosa, partecipa del carattere sensitivo ed organico. Quindi l' idea ci rappresenta ora una forza fisiologica, la quale influisce potentemente negli organi, ed ora un elemento impulsivo, che imprime agli atti il carattere d'un'azione semplicemente riflessa. Di qui i tre tipi di monomania: la *intellettiva* nella quale tutto sembra circoscriversi entro il dominio psichico senz' alcuna ripercussione morbosa sulla parte corporea: l' *ipocondriaca*, la quale è rappresentata dalla prevalenza dell' elemento fisiologico: la *impulsiva* nella quale, sotto il predominio dell' elemento nevropatico, l' idea, appena sorta, spinge irresistibilmente all' azione. Di qui ancora le follie così chiamate *lucide* od *istintive*.

Anche pel dott. Vigna ci sono due forme di *stupidità*. « Havvi nella prima la sospensione delle facoltà psichiche, indotta probabilmente dall' edema e dal siero infiltratosi nelle maglie del cervello. Nella seconda, sotto la stessa sembianza d' automatismo, si occulta un interno lavorio psichico accompagnato da vero delirio allucinatorio. »

E passando alla *demenza* egli osserva « com'essa rappresenti assai di rado una forma essenziale protopatica o primitiva, ed esprima frequentemente uno stato consecutivo o terminale d'altre frenosi, e di malattie latenti o mal risolte del cervello e delle sue membrane. »

« L' *idiotismo*, infine, che è la condizione più degradante della specie uma-

na, e che, per ordinario, è congenito, rappresenta anche per lui, come per l' illustre Verga, non tanto una frenosi, quanto un difetto di evoluzione organica e funzionale del cervello. »

Il dott. Vigna tocca, nel suo erudito lavoro, anche alle tante specie, sottospecie e varietà di ciascheduna di queste classi, ma non ne inchiuse una sola nei suoi prospetti statistici. Quasi per sola condiscendenza vi registrò la mania, la malinconia e la demenza; imperciocchè « esse non sono vere specie nosologiche, nè costanti, nè docili ad una descrizione corretta; ma pure espressioni, che talvolta occorrono nelle più varie categorie morbose, e che nelle specie medesime fra sè si avvicendano e si confondono; onde nella follia paralitica, nell' epilettica, nell' isterica, nella pellagrosa ed in altre ora s' incontra l' esaltamento della mania, ora la depressione della malinconia, quando l' incoerenza e la prostrazione psichica della demenza. » Ad ogni modo ci sono delle entità o delle individualità nosologiche, la paralisi generale, ad esempio, o meglio, come la chiama Lunier, l' *atassia psicomotrice progressiva*, la quale è segnata da una costante fenomenologia somatica e psichica, da stadii bene specificati nel regolare loro decorso, e perfino da particolari lesioni anatomiche sulla cui natura convennero i giudizii degli alienisti. » E perciò il dott. Vigna con questa atassia psicomotrice porta nelle sue tavole a sette le forme delle psicopatie.

Nel principio del mio discorso ho detto che il resoconto mi piacque; e nella fine il ripeto. Il dott. Vigna con questo suo lavoro, modestamente intitolato statistico, meritò bene della scienza ch' egli professa, come, fin qui, per la paziente sua opera, meritò bene del Morocomio ch' egli dirige. E ci vuole veramente una virtù cristiana confinarsi in un' isola per convivervi a maniaci torbidi e temerarii, a idioti, che, lasciata l' anima altrove, laggiù trascinano il corpo, a coronati ignudi, a ricchi limosinanti. Ci vuole una forza sapientemente robusta a disciplinar tanta gente di lingue e di fogge così diverse e strane. Ci vuole, a dir breve, una studiosa filantropia a governare una moltitudine sventurata, la quale che non può viver d' altro che di perdono e di schiavitù.

(Presentata il 19 luglio 1875.)

INDICE

La scienza politica in Italia. Memoria del m. e. dott. Ferdinando Cavalli . . . . . pag. 1-225-343-483

Tavole numeriche del logaritmo-integrale ossia dell' esponenziale-integrale, e di altri integrali Euleriani, del m. e. Giusto Bellavitis. pag. 125

Intorno ad alcune deduzioni termodinamiche. Nota del m. e. Antonio Pazienti . . . . . » 163

Considerazioni sulla fermezza degli argini di terra. Memoria del m. e. prof. Gustavo Bucchia . . . . . » 171

Stratigrafia della serie paleozoica nelle Alpi carniche, del s. c. Torquato Taramelli (con una tavola di profili) . . . . . » 203

Equilibrio di un' asta parallelepipeda rettangolare. Nota del m. e. Domenico Turazza . . . . . » 219

Protorganismi, che appaiono dopo morte, non provano ciò che avvenga durante la vita. Memoria del m. e. Giulio Sandri . . . » 239

Scelta di ficee nuove o più rare dei mari Mediterraneo ed Adriatico figurate, descritte ed illustrate dal m. e. dott. G. Zanardini (con 8 tavole) . . . . . » 253

Annotazioni paleontologiche. — Pesci fossili nuovi del calcare eocene dei monti Bolca e Postale. Memoria del m. e. Achille de Zigno (con 3 tavole) . . . . . » 287

La spada di Costantino Paleologo, ultimo imperatore di Costantinopoli. Osservazioni del m. e. prof. Gio. Veludo (con 1 tavola) . » 303

Considerazioni termodinamiche intorno alle correnti termoelettriche del m. e. dott. Antonio Pazienti . . . . . » 313

Sulla logica, discorso accademico del m. e. prof. Giusto Bellavitis . » 321

Intorno alle sofisticazioni della farina di frumento. Saggi ed osservazioni del m. e. prof. Gio. Bizio. . . . . » 415

Annotazioni paleontologiche. — Sirenii fossili trovati nel veneto. Memoria del m. e. bar. Achille de Zigno (con 5 tavole). . . . pag. 427

Di alcuni generi di piante fossili. Studii del m. e. prof. Rob. de Visiani (con 8 tavole) . . . . . » 458

Dei sistemi di rette conjugate, così che lungo le stesse si possa far agire un sistema di due forze equipollente ad un sistema qualunque di forze date. Nota del m. e. prof. Domenico Turazza . . » 467

Del nuovo Morocomio femminile centrale di s. Clemente, e del suo primo resoconto statistico. Memoria del m. e. cav. dott. Pietro Ziliotto . . . . . » 585

FINE DEL VOLUME DECIMOTTAVO.

GETTY CENTER LINRARY